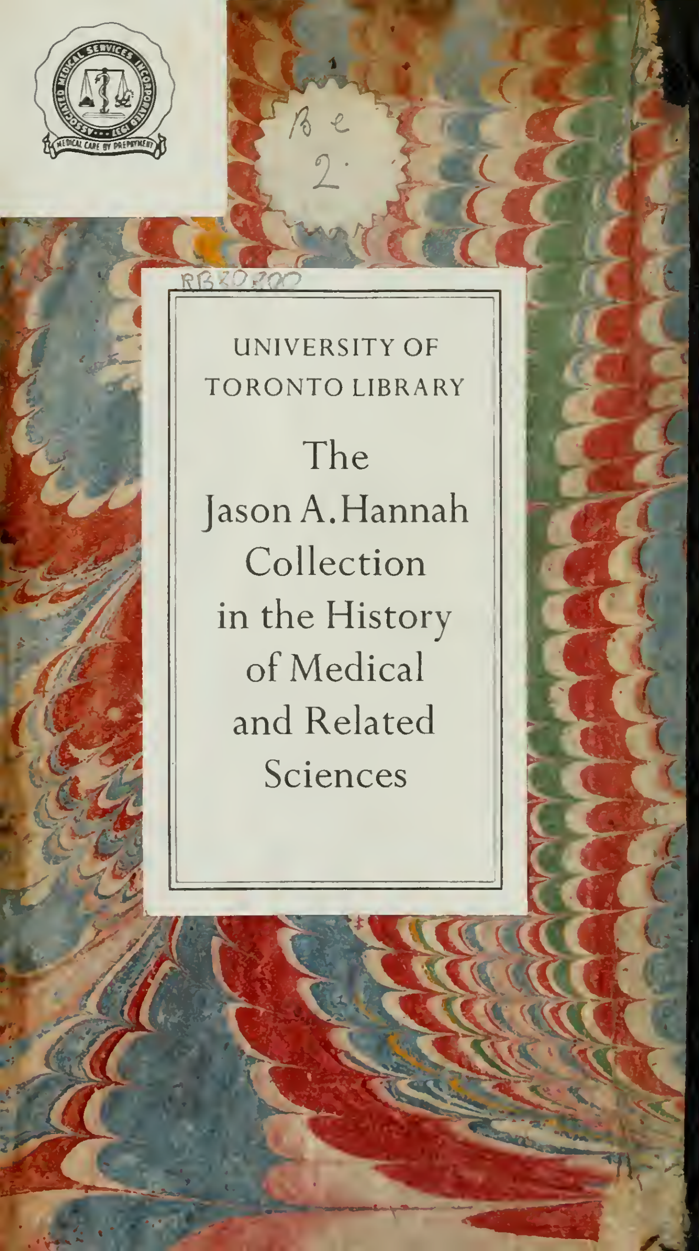



ASSOCIATED MEDICAL SERVICES INCORPORATED
1937
MEDICAL CARE BY PREPAYMENT



HISTOIRE
DE
L'ANIMAL
OU LA
CONNOISSANCE
DU
CORPS ANIMÉ

Par la Mechanique & par la Chymie.

Où l'on explique ſa Formation, ſa Naiſſance, ſa Vie & ſa Mort.

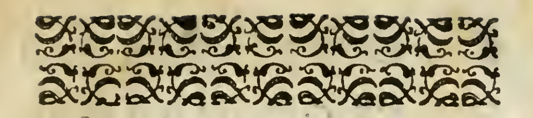
Par DANIEL DUNCAN, *Docteur en Medecine de la Faculté de Montpellier.*

A PARIS,

Chez LAURENT D'HOURY, ruë S. Jacques, au S. Eſprit.
&
DANIEL HORTHEMELS, ruë de la Harpe, au Mecenas.

M. DC. LXXXVII.

Avec Approbation & Privilege du Roy.



SUR LE TITRE DE CE LIVRE, intitulé,

HISTOIRE DE L'ANIMAL.

QUOY-que ce Livre soit petit,
Sa matiere est vaste & profonde ;
Car l'Histoire qu'on y décrit,
Est l'Histoire de tout le Monde.

Oüy, LECTEURS, *qui que vous soyez,*
Vous aurez bien peine à le croire :
Mais il faut que vous le croyez,
Vous y trouverez vôtre Histoire.

Tout le monde a donc interest
A la lecture de ce Livre,
Puis-qu'il enseigne le secret
Qui fait naître, mourir & vivre.

M. L.

SUR CE QU'ON TRAITE de la Naissance & de la Mort dans un même Livre.

QU'ON ne s'étonne pas si dans un seul Traité
On trouve nôtre Mort avec nôtre Naissance:
Nôtre vie mourante a tant de breveté,
Qu'entre vivre & mourir il n'est point de distance.

M. N.

Depuis la desobeïssance,
Qui tout le monde avoit perdu,
Dieu, juste Juge, a confondu
La Mort, la Vie & la Naissance.
On est si peu de temps dans ce triste sejour,
Que nôtre vie est moins qu'un jour.
Et pour si lentement que le Ciel en dispose,
Naître, vivre & mourir, n'est qu'une même chose.
Cet Auteur n'a donc point de tort,
De mêler la Naissance & la Vie & la Mort.

M. G.

REFUTATION de la calomnie.

Etribus Medicis unus Atheus.

ON impose à la Medecine,
Quand on l'accuse faussement
D'inspirer l'humeur libertine
Par un fatal aveuglement.

Ce temeraire jugement,
Est-il fondé sur sa doctrine,
Qui par un visible argument,
Prouve l'existance Divine?

On y voit la divine main,
Qui compose le corps humain,
Et luy donne l'ame & la vie.

On y voit sa fragilité,
Dont la connoissance est suivie
D'une pieuse humilité.

Et ces deux veritez souvent representées,
Peuvent-elles servir à faire des Athées?

M. V.

TABLE DE L'HISTOIRE DE L'ANIMAL.

FIN.

A MONSEIGNEUR
J. BAPTISTE
MICHEL
COLBERT,
EVESQUE
ET SEIGNEUR
de Montauban, Conseiller du Roy en ses Conseils, & aux Parlemens de Paris & de Toulouse.

MONSEIGNEUR,

Ie me rendrois encore plus indigne de Vôtre protection puis-

sante dont je viens de ressentir les effets, tout inconnu que j'étois à Vôtre Grandeur, si je ne cherchois avec empressement les occasions de vous en témoigner ma reconnoissance. Mais que vous rendray-je, MONSEIGNEUR, *pour une grace si precieuse? Quand je mettrois à vos pieds tout ce qui depend de moy, l'hommage seroit encore trop petit pour Vôtre Grandeur, & je ne vous donnerois que ce qui est déja à Vous par le droit de la conservation. Mais cette consideration ne doit pas m'empêcher de vous offrir le fruit de mes meditations. L'or, l'encens & la myrrhe que les Mages porterent à* JESUS-CHRIST, *étoient sans doute à ce Sauveur*

du Monde ; qui ne laiſſa pas de leur en ſçavoir bon gré , & ſon Pere Eternel reçoit favorablement de nos mains ſes propres dons dans tous les Actes de nôtre reconnoiſſance , & de nôtre pieté. Ie ne fairay donc pas difficulté, MONSEIGNEUR, *de preſenter à Vôtre Grandeur une choſe qui luy appartient , en luy faiſant hommage de ce Livre , pour vous témoigner combien je ſuis ſenſible à cette grace prévenante , qui n'a point trouvé d'autre motif en moy , que mon propre malheur. Le preſent eſt trop petit pour Vous ,* MONSEIGNEUR, *mais il eſt aſſez grand pour moy , qui ne puis pas le faire d'une plus grande valeur. S'il dépendoit de moy de luy don-*

ner un prix proportionné à Vôtre Dignité & à ma reconnoissance, ie suis asseuré que Vôtre Grandeur auroit suiet d'en étre contente. Pour le rendre moins indigne de vous étre offert, ie voudrois bien l'accompagner des éloges que meritent les grands soins que Vous prenez de vôtre Troupeau, les services importans que Vous rendez à Sa Maiesté, & l'attache inviolable que Vous avez pour ses interests, tant dans l'Assemblée des Etats, que par tout où Vous en trouvez l'occasion; & enfin toutes ces grandes vertus qui font voir que Vôtre Grandeur est animée du même sang, & du même esprit que ces grands Mi-

niſtres qui, par leurs ſages conſeils, ont tant contribué au bonheur de la France. Mais, éblouÿ par l'éclat de ces grands obiets, & effrayé par la grandeur de mon entrepriſe, ie demeure tout interdit, aimant mieux qu'on m'accuſe de foibleſſe que de temerité, pour n'avoir pas oſé commencer un Panegyrique que ie ne ſçaurois achever. Et ſi l'on fait reflexion que ce n'eſt que la richeſſe de la matiere qui iette mon eſprit dans la pauvreté & dans la ſterilité, on trouvera que ie Vous loüe mieux par mon ſilence, que par le diſcours le plus ſublime & le plus poly, qui n'eſt point du tout neceſſaire pour Vous perſuader, com-

me ie le souhaite, que ie veux être toute ma vie avec un profond respect,

MONSEIGNEUR,

Vôtre tres-humble, tres-obeïssant & tres-obligé serviteur.
DUNCAN.



PREFACE.

LE principe de la vie eſt une matiere ſubtile extremément active, qui ſe trouve empriſonnée dans les parties embarraſſantes de la matiere groſſiere. C'eſt ce que Deſcartes appelle ſon premier élement, & Gaſſendy, aprés Epicure & Democrite, ſes atomes actifs, dont l'efficace conſiſte dans le mouvement actuel, ou dans la grande diſpoſition qu'ils ont à ſe mouvoir. C'eſt l'air ou le feu des Peripa-

teticiens. C'eſt l'Eſprit, le Mercure ou l'Eſſence des Chymiſtes. Ils la nomment Eſprit à cauſe de ſa ſubtilité, qui la rend ſemblable au vent, avec lequel ce nom luy eſt commun dans la langue Latine. Elle prend le nom de Mercure de ſon activité, & de ſon mouvement continuel, ſoit par rapport au Mercure des Poëtes, qui ne le laiſſent jamais en repos, luy faiſant faire l'office de courrier ou de meſſager des Dieux, ſoit par rapport au Mineral qui porte le même nom, & qui ne ſçauroit demeurer un moment en repos, ſi quelque autre corps ne l'arrête. Enfin, on luy donne

Spiritus, *ſignifie le vent auſſi biē que l'ame ou l'eſprit.*

donne le nom d'Eſſence, parce que c'eſt elle qui détermine la matiere à une certaine eſpece. Et c'eſt la raiſon pour laquelle quelques-uns l'ont appellée forme.

Cette ſubſtance déliée étant repanduë dans toute la maſſe de la matiere, il n'eſt point de corps qui n'en contienne quelque peu. En ſorte que la racine ou la ſemence de la vie eſt cachée dans le ſein des corps même qui ne vivent point, comme le feu dans un caillou qui ne brûle pas. C'eſt l'eſprit univerſel, qui penetre toute la maſſe des corps, & qui leur donne toute l'efficace & la vertu qu'ils ont. En

ce ſens on pourroit l'appeller avec un Ancien, l'ame de tout le monde materiel, ſi l'on prend ce mot pour une matiere ſubtile, qu'on conçoit ſous l'idée d'un vent, comme le nom que les Latins luy donnent ſemble l'inſinuer, deſcendant d'une racine Greque, qui ſignifie ce meteore inviſible.

Anima, de Ἄνεμος

Mais ſi tous les corps ont dans leur ſein la ſemence de la vie, pourquoy ne vivent-ils pas tous ?

Parce que cette ſemence n'a pas encore germé, cette racine n'a pas encore pouſſé la tige ; en un mot, ce principe de la vie n'eſt pas aſſez libre

ou dégagé pour produire ſon effet dans tous les corps. Le feu qu'une pierre à fuſil cache dans ſon ſein, ne commence à l'enflammer que quand il a été développé par la brêche qu'un corps plus dur a fait à ſa priſon dans un frotement rude. La graine qui porte le principe de la vie vegetative, ne vit pas pourtant juſqu'à ce qu'elle ait germé par le dégagement & l'exaltation de ce principe. La ſemence de l'animal groſſe de l'eſprit qui produit la vie animale, ne vit pas non plus, quoy-qu'elle contienne la cauſe de la vie, parce que ce principe n'eſt pas aſſez développé, & parce

qu'il ne trouve pas encore dans ſon ſujet la diſpoſition neceſſaire pour y produire les actions dans leſquelles la vie animale conſiſte.

On peut donc conſiderer ce principe de la vie dans trois états differens. Dans le premier il eſt tellement envelop-pé des parties groſſieres, qu'il eſt comme captif & lié, ſans mouvement & ſans action. Cet Auteur de la vie eſt en quelque façon demy mort, & comme enſevely dans le ſujet qui le contient. Et c'eſt peut-étre dans cette vûë que les Grecs donnent à tous les corps un nom qui fait alluſion à celuy qui ſignifie un Cœme-

Σωμάτα, quaſi Σημάτα.

tiere. Origene a dit fort ingenieusement, que les ames étoient ensevelies dans les corps comme dans autant de tombeaux. De sorte que la vie du corps étoit en quelque façon la mort & la sepulture de l'ame, au lieu que la mort du corps étoit la resurrection de l'ame, qui sortant de ce tombeau qu'elle animoit auparavant, s'envoloit dans le Palais de la vie éternelle.

Cette allegorie se peut appliquer encore plus justement à cet esprit materiel, qui vivifie le corps aprés avoir été dégagé de ses entraves. Car, 1. Avant ce dégagement, il est dans le corps comme dans

ſon tombeau, ſans action & ſans mouvement. Au lieu que l'ame ſpirituelle, toute enſevelie qu'elle eſt dans le corps, ne laiſſe pas d'agir, & de souffrir même en quelque maniere, les mouvemens des paſſions. 2. La durée ou la ſubſiſtance des corps qui couvent cet eſprit dans leur ſein, eſt comme ſa mort & ſa ſupulture, parce qu'il demeure demy mort, & comme enſevely tant que les parties de ces corps gardant leur ſcituation & leur arrengement, le détiennent dans leurs ſecrets recoins comme dans autant de petits cachots. Mais la deſtruction de ces corps eſt ſa reſurrection

& ſa vie, parce que la diviſion des parties qui les compoſent, ouvre ces tombeaux ou la porte des priſons qui le tenoient captif.

Il n'eſt pas plûtôt en liberté, qu'il commence à agir. Et ſon efficace croit à proportion de ſon dégagement, que les Chymiſtes appellent exaltation, pour inſinuer que par cette operation il monte de ſes profonds recoins comme d'une baſſe foſſe, & que par cette aſcenſion ou reſurrection, il gagne le deſſus à tous les autres principes. Quand il en eſt le maître, il donne un nouvel arrengement à toutes les parties, & par conſequent

une nouvelle face à tout le ſujet. C'eſt ce changement de forme qui s'appelle generation, & qui ſuppoſe la deſtruction d'une forme, & la naiſſance ou la production d'une autre, ſelon la maxime de l'Ecole, *Generatio unius eſt deſtructio alterius.*

Cet eſprit qui produit cette metamorphoſe, eſt donc un reſſuſcité qui vivifie ſon tombeau, en luy faiſant part de ſa vie qu'il doit à ſon developpement. C'eſt un Architecte qui n'eſt pas plûtôt né, qu'il commence à ſe bâtir une maiſon, ou pour mieux dire, qui n'eſt pas plûtôt reſſuſcité, qu'il ſe fait de ſon tombeau une

une maiſon commode. C'eſt un habile Organiſte qui forme les organes & les reſſorts qu'il doit faire joüer luy-même. C'eſt pourtant un Ouvrier aveugle. Mais ſon action eſt conduite & reglée par l'Intelligence ſouveraine de la Sageſſe même, qui luy donna en le creant l'eſpece & le degré de mouvement propre à produire toutes ces operations. C'eſt un aveugle à la verité; mais cependant il agit avec plus de juſteſſe, que s'il y voyoit parfaitement, parce qu'il a pour guide celuy qui voit tout en un clin d'œil, & qui donne la vûë & la connoiſſance à tout ce qui voit & connoît.

Sous la direction infaillible de cet Architecte adorable, il donne aux materiaux de sa maison, c'est à dire, aux parties de son sujet, cette figure & cette scituation, qui luy peuvent rendre l'édifice plus commode. Si ç'est l'esprit vegetal, il met les parties de la matiere dans cet arrengement duquel resulte la figure de la plante. Si c'est l'esprit animal, il donne aux parties de la matiere cette disposition, de laquelle depend la nature & la force des organes, avec la figure & les autres proprietez de l'animal, qui n'en sont que des suites naturelles.

Afin que l'un & l'autre pro-

duiſent cette action, & pour avoir le mouvement libre, il faut qu'ils ſoient débarraſſez des parties groſſieres, qui leur ſervoient d'entraves. Ce dégagement ne ſe peut faire que par la diviſion, & celle-cy que par la fermentation. C'eſt auſſi le moyen que la Nature employe ordinairement pour ouvrir la priſon à ces captifs, qu'elle veut mettre en liberté, pour s'en ſervir dans ſes productions.

Mais parce que l'eſprit animal eſt au commencement plus engagé dans la matiere que le vegetal, ce dernier n'a pas beſoin d'une ſi longue ſuite d'operations pour s'en dé-

gager. La même matiere porte dans ſon ſein l'un & l'autre de ces eſprits. Les premieres fermentations qu'elle ſouffre dans les entrailles de la terre, en exaltent le vegetal. Mais elles y laiſſent encore l'eſprit animal engagé dans les liens des principes paſſifs. Pour l'en tirer, la Nature fait ſublimer la matiere, qui le porte, dans le corps des plantes, où elle rencontre divers levains qui la font fermenter de nouveau, pour la décharger enſuite par la precipitation, & par la filtration des corps groſſiers qui empêchent l'exaltation de l'eſprit. En ſorte que toutes ces operations ſont au-

tant de degrez par lesquels l'esprit monte vers sa perfection, qui consiste dans un parfait dégagement. Et l'on peut dire même que la production de la vie vegetative, est le chemin à la vie animale, puisque les mêmes operations qui achevent l'exaltation de l'esprit vegetal, commencent & avancent celle de l'esprit animal caché dans le même sujet.

Quand donc l'animal se nourrit de la plante, il profite de toutes les operations que la vie vegetative y a produites, pour le développement de l'esprit qui le doit animer. Il ne fait que continuer l'ope-

ration qui s'étoit commencée dans le vegetal. L'Auteur de la Chymie Naturelle, met la matiere de la plante dans le corps de l'animal comme dans un nouveau laboratoire, où l'esprit animal acheve de s'exalter par de nouvelles fermentations, precipitations, filtrations, sublimations, cohobations, circulations.

Et peut-étre que l'esprit animal & le vegetal, ne sont qu'un seul & même esprit, & qu'ils ne different que par leurs divers degrez d'exaltation, ou de rafinement. Ce principe caché dans la matiere, qui n'est pas encore passée par le corps du vegetal, est

comme le feu caché dans le bois, qui ne brûle pas encore. Le même développé en partie par les operations vegetales, est comme le feu dans un tison ardent. Et le même esprit encore plus dégagé & rectifié dans l'alembic de l'animal, est comme la flamme. Et comme ces differens états du feu n'en changent pas la nature, aussi les divers degrez de rafinement n'empêchent pas que ce ne soit le même esprit.

La comparaison me paroît juste jusques là, mais elle est asseurement outrée, quand on compare la connoissance à la lumiere qui part de la flamme. La colomne de sang, qui s'é-

leve du cœur vers la tête, eſt, dit-on, comme une chandele, le ſang le plus ſubtil qui ſe repand dans les vaiſſeaux les plus déliez du cerveau, en eſt comme la flamme, & les eſprits qui en partent, ſont comme les rayons de lumiere que la flamme de la chandele pouſſe tout autour. Pour adopter cette belle allegorie, on ſouhaiteroit bien que la matiere fût capable de connoiſſance, aprés un extreme rafinement, comme on l'y ſuppoſe. Mais nos deſirs ne peuvent pas changer la nature des choſes. On ne s'étendra pas à prouver icy cette incapacité de la matiere, parce qu'on ne veut

veut pas faire ce qu'on croit avoir déja fait ailleurs.

Tout l'avantage qu'on peut tirer de cet embleme, c'eſt qu'il eſt fort propre à donner une idée de ce principe qu'on nomme ame vegetative dans la plante, & ame ſenſitive dans l'animal. Democrite, Epicure & leurs ſectateurs, ont cru que l'une & l'autre n'étoit qu'un aſſemblage de corps ignées, auſquels ils donnoient la figure ronde, pour rendre raiſon de leur extreme mobilité. L'ame vegetative eſt le feu dans le charbon vif, & la ſenſitive eſt la flamme. Par où l'on comprend que ces Philoſophes ne

mettoient d'autre difference entre ces deux ames, que celle qui se trouvoit entre les degrez de leur exaltation ou dégagement. Pour rendre justice à ces Messieurs, il faut avoüer que de tous les corps visibles, il n'en étoit point de plus propre à representer l'ame que le feu. Comme luy, elle est extremément active & dans un mouvement perpetuel. Comme luy, elle a ses parties merveilleusement subtiles; & cette grande subtilité donne à l'un & à l'autre une efficace, une promptitude & une penetration qui passe nôtre imagination. Le feu n'est pas plûtôt en un lieu,

qu'il repand tout autour en un inſtant ſa chaleur & ſa force. L'ame n'eſt pas plûtôt dans le corps du fœtus, qu'elle y fait ſentir ſa preſence & ſa vertu. Il ne faut qu'un moment aux parties ſubtiles qui la compoſent, pour paſſer de la tête aux pieds. C'eſt le Soleil du petit Monde qui ne paroît pas plûtôt ſur l'oriſon, qu'il fait ſentir ſes rayons à l'autre bout du monde. C'eſt un éclair qui en moins d'un clin d'œil, vole d'une extremité de l'Univers à l'autre. L'ame de l'animal ayant donc la viteſſe du feu, Democrite a conjecturé qu'elle en pourroit bien avoir la nature. Il

consideroit de plus, que comme le feu, l'ame de la bête se nourrit principalement d'air, à l'introduction duquel les narines, la bouche & les pores de tout le corps servent comme autant de registres du fourneau animé. Pour éteindre le feu de ce fourneau, on n'a qu'à fermer tous ses registres; & pour étouffer le feu vital, on n'a qu'à boucher les narines & la bouche de l'animal. Si l'air est excessivement humide, il n'est pas propre à entretenir le feu, rien n'étant plus contraire au feu que l'eau, qui s'élevant en l'air sous la forme des vapeurs, luy cause cette humidité. Aussi l'animal

eſt plus gay dans un temps & dans un lieu ſecs ſans excez, parce que ſon ame y trouve une nourriture plus pure & plus conforme à ſa nature ignée. On ſe porte mieux ſur les montagnes, où les vapeurs ne montent guere, que dans les valées & lieux marêcageux. Cependant ſi la ſechereſſe eſt exceſſive, elle n'eſt pas bonne pour le feu, qui demande une humidité graſſe, & non pas aqueuſe. Les cendres qui ont perdu toute leur humidité, ſont incombuſtibles. L'excez de l'aridité n'eſt pas moins contraire à l'ame de l'animal, dont le corps en eſt auſſi incommodé par l'acreté

que la ſechereſſe donne aux ſels de ſes humeurs. Cette raiſon ſeule rendroit inhabitables les ſables de la Lybie. La Zone torride eſt ſans comparaiſon moins ſaine que la temperée, & l'on ſe ſent plus foible en Eſté que dans les autres ſaiſons, parce que la flamme de la vie a beſoin d'une humidité moderée. Il eſt vray que le feu s'éteint quand on y verſe une quantité conſiderable d'eau, & que l'animal s'étouffe quand il y demeure trop long-temps plongé : mais il eſt certain auſſi qu'une roſée repanduë ſur le feu, le rend plus vif & plus ardent, comme on l'ex-

perimente dans les forges, & que l'animal profite plus d'un air mediocrement humide, que d'un air trop ſec. La ſechereſſe de l'Eſté n'eſt pas la ſeule qualité qui affoiblit le feu, ſa chaleur exceſſive, quoyqu'elle luy ſoit commune avec cet élement, en diminuë beaucoup la force par accident, en diſſipant cet eſprit qui rend l'air propre à nourrir le feu. De là vient que celuy-cy eſt moins vif en Eſté qu'en Hyver. Pour la même raiſon l'animal ſe ſent plus fort en Hyver qu'en Eſté. Les ardeurs exceſſives l'affoibliſſent non ſeulement en ôtant à l'air la vertu de nourrir ſon feu vital, mais

encore en diſſipant une partie de ſon ame, c'eſt à dire, ſes eſprits, auſquels elles donnent un mouvement extraordinaire, & leur ouvrent une infinité de portes par la dilatation des pores.

Quoy-que l'air bien conditionné ſoit neceſſaire à l'entretien du feu, il n'en demande pourtant qu'une quantité proportionnée à ſon état. Une petite flamme s'éteint au grand air. Comme l'animal, elle eſt étouffée par l'exceſſive quantité de la pâture. Outre que le mouvement du grand air en écarte les parties dont l'union fait ſa ſubſiſtance, interromp la ſublimation des ſoufres

ſres & des ſels volatiles qui fait l'eſſence de la flamme, & la détache du ſujet qui luy fournit cette pâture ſolide. Auſſi le feu vital ne peut pas ſouffrir le grand air. La poitrine de l'animal n'eſt pas plûtôt ouverte, que cette flamme ſubtile s'éteint. Le cœur où elle reſide principalement, eſt comme ces lampes ſoûterraines, qui ſe ſont éteintes dés qu'on a ouvert le cachot où elles étoient enfermées.

Cependant ſi la flamme étoit aſſez forte pour reſiſter au mouvement du grand air, elle profiteroit de cette abondance de pâture, & deviendroit plus grande & plus forte. Auſſi

le feu vital eſt plus vigoureux quand il reçoit une plus grande quantité d'air. Si les regiſtres d'un fourneau ſont trop petits, le feu ne s'y allume jamais bien ; au lieu que s'ils ſont de la grandeur requiſe, le feu s'y allume & s'y conſerve mieux. On a déja dit que les narines & la bouche ſont les principaux regiſtres du fourneau vivant. On remarque auſſi que ceux qui ont les narines larges, & la bouche grande, ſont plus forts & plus hardis, parce que leur feu vital recevant une plus grande quantité d'air, en eſt plus vigoureux & plus grand.

Le feu ne ſe nourrit pas ſeu-

lement d'air, il a beſoin encore d'une pâture ſolide, que le bois & les autres corps inflammables luy fourniſſent. Ce que l'air donne au feu, en eſt l'ame en quelque façon, & les matieres ſolides qu'il conſume, luy fourniſſent le corps. L'ame ſenſitive, non plus que le feu, ne ſe repaît pas d'air ſeulement. Il eſt faux que le chameleon n'ait pas d'autre nourriture. Son ame de même que celle des autres animaux, a beſoin d'une pâture plus ſolide, qu'elle trouve dans le ſang, qui ſelon le ſtile du Saint Eſprit, eſt la ſource de cette ame qui fait agir les bêtes. *Anima bruto-* Exode.

rum est in sanguine. Et c'est le fondement de la défense que Moïse avoit faite aux Israëlites de manger du sang. Tout ce qui est dans les corps combustibles, n'est pas propre à nourrir le feu. La disposition qu'ils ont à s'enflammer, consiste principalement dans une humidité huileuse ou sulphurée. Aussi toutes les parties du sang ne sont pas destinées à l'entretien du feu vital. Il n'y a que les soufres, les esprits & les sels volatiles, qui soient capables de produire & d'entretenir la flamme de la vie. L'assemblage de ces principes fait une humidité grasse, dans laquelle consiste

ce que l'Ecole appelle, l'humide radical. Le cœur est une lampe dont la flamme se nourrit d'huile, & non pas d'eau. Le sang est cette huile rouge que la Nature verse continuellement dans la lampe vitale. Si l'on mettoit à la lampe de l'eau au lieu d'huile, la lampe seroit bien-tôt éteinte. Aussi quand les eaux de l'hydropisie rentrant dans la masse du sang, sont portées au cœur par la circulation, la lampe vitale s'éteint subitement. Si seulement l'huile est mêlée d'eau, la lampe où l'on la verse, ne brûlera jamais bien. Elle ne fera que petiller, parce que les soufres, les

ſels volatiles & les eſprits de l'huile, ne peuvent pas ſe ſublimer en flamme ſans quelque violence, retenus par les parties embarraſſantes de l'eau. Ainſi quand le ſang eſt trop aqüeux, il ne s'allume pas bien dans le cœur. Les principes qui doivent compoſer la flamme vitale, opprimez par les parties aqueuſes, ne peuvent ſe développer ſans quelque eſpece d'exploſion.

Le même accident arrive quand ils ſont appeſantis par quelque eſprit ou ſel acide, qui s'oppoſe à leur dégagement par ſa fixation. C'eſt la raiſon du deſordre qu'on ſent dans le cœur au commence-

ment d'un accez. Alors le ſang chargé d'un acide trop fort, ne s'allume qu'avec peine dans les cavitez du cœur. Ses eſprits demi fixez par ce principe, ne ſe développent qu'aprés un grand effort. Le ſang qui doit ſon mouvement à ces eſprits, qui n'en ont preſque pas eux-même, par la contrainte que l'acide leur cauſe, croupit dans les ventricules du cœur, & luy cauſe une grande oppreſſion, qui accompagne ordinairement le froid d'un accez. Pour faire tomber cette verité ſous les ſens, on n'a qu'à verſer ſur l'huile d'une lampe l'eſprit de vitriol, ou quelque autre acide, & l'on

verra combien les acides fixes ſont contraires à l'inflammation. Si on n'y en met guere, l'huile ne fera que petiller. Mais ſi on y en verſe beaucoup, on éteint entierement la lampe, parce que les acides empêchent la ſublimation qui fait la flamme. On voit par là pourquoy l'addition d'une grande quantité de vitriol empêche l'effet de la poudre fulminante & de la poudre à canon, & pourquoy les limonnes, grenades, tamarins, groſeilles, verius & autres fruits aigrets, temperent le feu de la fievre, qui n'eſt autre choſe qu'une exaltation exceſſive des ſoufres, des eſprits & des ſels

ſels volatiles du ſang. Le ſalpetre, qui fait la principale matiere du feu, & l'eſprit de nitre, qui rend l'air propre à le nourrir, ſont pourtant acides, mais ce ſont des acides volatiles & ſulphureux, qui ne ſont pas contraires à la ſublimation que les acides fixes empêchent. Qu'on ne s'étonne donc pas ſi l'eſprit de vitriol qu'on ſyringue dans les veines, empêchant l'exaltation des eſprits, des ſels volatiles & des ſoufres qui font la vie, tuë ſubitement l'animal, quand il n'arrêteroit pas la circulation, en metamorphoſant en branches de coral rouge les colomnes de ſang,

qui couloit auparavant dans ces canaux.

Si l'acide eſt ſi contraire à l'inflammation, comment eſt-ce que le ſoufre mineral, dont l'eſprit eſt fort aigre, prend feu ſi facilement ?

Cet exemple fait encore voir que tout degré d'acide ne rend pas les matieres incombuſtibles. Si la quantité du ſoufre l'emporte ſur celle de l'eſprit ou du ſel acide, le ſujet qui en eſt composé ſera fort inflammable. C'eſt l'état de ce mineral qu'on peut appeller la pâture ſolide du feu. C'eſt encore l'état d'un ſang fort bilieux qui s'enflamme à la moindre étincele, quoy-qu'il ne

manque pas d'un ſel acide, qui a ſa mine dans la rate & dans le pancreas. Mais les parties huileuſes y ſont en plus grande quantité.

Ceux qui font le parallele de l'ame avec le feu, n'ont pas manqué de remarquer, que l'animal verſoit de la graiſſe & de l'huile dans le fourneau de ſon corps, lors-qu'il prenoit des alimens gras pour entretenir ſon feu vital. En effet, les alimens qui ont le plus de ſoufre, comme la viande, nourriſſent mieux que ceux qui en ont peu, comme les herbes & les fruits. De là vient que les animaux qui ſe nourriſſent de chair, comme le Lyon, le Ti-

gre & les autres bêtes farouches, ont sans comparaison plus de feu, que celles qui paissent, ou qui ne se nourrissent que de fruits, comme la Brebis, le Bœuf, &c.

Ce principe qu'on nomme l'ame ou la vie de l'animal, est donc un feu invisible, qui brûle dans son corps comme dans un fourneau merveilleux, où la Chymie Naturelle fait une infinité d'operations à la fois. Et comme on remarque divers étages ou diverses regions dans le feu exterieur, on peut observer la même chose dans ce feu interieur. Dans le feu de nos cheminées on voit le brasier, qui tient or-

dinairement au bois, un peu plus haut la flamme, & tout autour la lumiere qu'elle repand. C'eſt comme une plante dont la racine eſt dans le bois, & la tige dans le braſier, la flamme en eſt comme la fleur, & la lumiere comme l'odeur que cette fleur pouſſe tout autour. La racine du feu vital eſt dans les ſoufres du bas ventre, qui répond à cet endroit du fourneau où l'on met le bois, dont les alimens & les excremens ſulphureux tiennent la place dans l'animal. Le feu qui reſide dans le foye, dans l'eſtomach, dans la rate & dans les autres viſceres naturels, en eſt comme le

braſier. Celuy qui s'éleve de là dans la poitrine, eſt ſemblable à la flamme. Et l'eſprit animal, qui monte dans le cerveau, eſt repreſenté par la lumiere que la flamme produit.

Toutes ces conformitez qu'on trouve entre le feu & l'ame des bêtes, rendent aſſez vray-ſemblable la conjecture de ces Philoſophes, qui comme le Prometée des Poëtes, tirent du feu la matiere de l'ame. Dans cette idée tout le monde eſt un vaſte laboratoire, & chaque animal en eſt un fourneau, mais ſi merveilleux, qu'il ſe transporte luy-même où il veut, & travaille luy ſeul à la conſervation de ſon feu,

ſans avoir beſoin de ſouffleur ou d'artiſte qui le gouverne, depuis que l'Auteur de la Chymie Naturelle l'a bâty, & qu'il y a mis le degré de feu qu'il a jugé neceſſaire aux operations qu'il y veut faire.

Juſques là cette idée eſt extrémément juſte ; mais la rondeur que Democrite donne aux parties de cette ame & de ce feu, ne s'accorde pas bien avec la nature des principes dont on a compoſé l'un & l'autre. Il eſt certain que la flamme, qui eſt l'embleme viſible de l'ame ſenſitive, n'eſt qu'un aſſemblage d'eſprits, de ſels volatiles & de ſoufres, qui ſe ſubliment ou s'élevent en l'air,

pouſſez par le feu, qui brûle le ſujet duquel ils partent. Or qui a jamais veu des eſprits ou des ſels ronds ? Les ſoufres s'arrondiſſent bien dans une liqueur avec laquelle ils ne peuvent pas ſe mêler, aprés leur fuſion : mais hors de là ils n'ont point cette figure. Et la piqueure que les eſprits & les ſels font ſur la langue, demande plûtôt une figure qui ſe termine en pointe, pour faire une impreſſion ſi vive & ſi ſenſible.

L'ame & le feu qui en ſont compoſez, ne ſont donc pas un aſſemblage de petites boules, comme les Partiſans des Atomes le ſuppoſent. L'activité ſurprenante des eſprits & des

des ſels volatiles, qui ne ſont pas ronds, fait aſſez voir que les parties de l'ame materiele n'ont pas beſoin de rondeur pour étre extremément actives & mobiles.

On ne voit pas même le rapport de cette figure avec les actions de l'ame, ſi vous en exceptez le mouvement, qui n'eſt pas incompatible avec une autre figure, cõme l'exemple des eſprits Chymiques le prouve évidemment. Que fait, je vous prie, la rondeur à la premiere fonction de l'ame, je veux dire, à l'organiſation du corps qu'elle doit animer? Car c'eſt un Architecte qui ſe bâtit luy-même ſa maiſon, & qui

s'unit avec elle ſi étroitement, qu'ils ne compoſent tous deux qu'un même tout. C'eſt un Organiſte qui non ſeulement fait joüer les organes, mais qui aprés les avoir formez, y demeure inſeparablement attaché. C'eſt un Hôte qui vivifie ſon logis, duquel il ne ſçauroit ſortir ſans le precipiter en ruine, & ſans perir luy-même, tant ils ont beſoin l'un de l'autre, leur conſervation dépendant abſolument de leur union. C'eſt enfin un Pilote qui fait luy-même ſon bâtiment, & qui pour mieux diriger ſes mouvemens, l'anime & luy fait part de ſa vie. Cette figure ſe juſtifie principale-

ment dans les oiſeaux, dont le corps a la forme d'un navire. Le bec en eſt la proüe, auſſi les Latins ont donné le même nom à la partie anterieure de ce vaiſſeau animé & de l'inanimé. Le croupion en eſt la proüe, & la queuë le gouvernal. Les os de la poitrine ſe terminent en forme de carene. Les aîles ſont attachées aux côtez comme les avirons, auſſi font-elles le même mouvement, car elles font aller le navire vivant en s'élevant & en s'abaiſſant. Elles font auſſi quelque fois l'office de voile, en recevant le vent qui les pouſſe par derriere, afin que le vaiſſeau animé, auſſi bien

Roſtrũ, Roſtratæ naves.

que l'inanimé, puiſſe aller à rame & à voile. Il vogue dans l'air comme dans un vaſte Ocean. Mais ce navire merveilleux ne va qu'entre deux eaux. Il eſt pouſſé par un vent exterieur, & par un interieur, celuy qui ſouffle dans l'air le pouſſe par dehors, & l'eſprit animal qui enfle les muſcles, le pouſſe en dedans.

Comme donc il ne ſuffit pas que le vent ſorte des œolipiles naturelles, pour faire joüer un moulin à vent, & les autres machines qu'il fait rouler, s'il n'y trouve une certaine diſpoſition organique; auſſi ce n'eſt pas aſſez que cette matiere ſubtile qu'on nomme l'a-

me, ſe développe des parties embarraſſantes qui la détenoient. Il faut de plus, qu'elle rencontre, ou qu'elle mette dans le corps qu'elle doit animer, une certaine diſpoſition organique, pour y produire les actions de la vie. Pour former le ſon des orgues, l'air ou le vent ne ſuffiſent pas. Le jeu doit étre composé d'un certain nombre de tuyaux, qui ayent une certaine conformation, ſans laquelle le meilleur Organiſte ne ſçauroit produire le ſon de cet inſtrument.

L'ame eſt cet habile Organiſte qui forme luy-même ces organes avant de les faire joüer. Elle ne peut agir dans

le corps qu'aprés l'avoir organiſé. De là vient qu'Ariſtote la definit l'acte premier du corps organiſé qui ne vit qu'en puiſſance. Elle en eſt l'acte premier, c'eſt à dire, le premier principe de toutes ſes actions, comme le vent & l'eau ſont le premier principe des mouvemens qu'ils font faire aux moulins qu'ils font joüer. Il eſt vray que l'ame merite mieux que le vent & l'eau, le nom de premier principe, en ce qu'elle n'eſt pas ſeulement la cauſe des mouvemens que le corps produit, mais encore de la diſpoſition organique qui les luy fait produire, au lieu que le vent & l'eau n'ont

Ἐντελεχεια πρωτη τȣ σωματος, φυσικȣ ὀργανικȣ ζωην εχοντος δυναμει.

aucune part à l'organiſation des machines qu'ils font agir. L'ame eſt donc le premier acte du corps organiſé, non ſeulement par oppoſition aux actions qu'elle luy fait produire, mais encore par rapport à la diſpoſition organique, qui peut étre appellée le ſecond acte, c'eſt à dire, la ſeconde ſource des actions, & l'operation même du corps animé pourroit étre nommé le troiſiéme acte.

Le corps tout organiſé qu'il eſt, ne ſçauroit la produire ſans l'ame. C'eſt un jeu d'Orgues qui ne peut pas joüer ſans un Organiſte. Il eſt remarquable que dans les Orgues ina-

nimées, l'Organiſte eſt different de l'air qu'il y pouſſe; au lieu que dans les Orgues animées, l'Organiſte & l'air qui les fait joüer, ſont une ſeule & même choſe, je veux dire, l'ame qui eſt extremément ſemblable à l'air ou au ſouffle: ce que le S. Eſprit ſemble inſinuer quand il nous apprend par la bouche de Moïſe, que pour animer la terre de laquelle le corps d'Adam fut formé, Dieu y ſouffla reſpiration de vie. Sans cet air interne, le corps ſeroit un moulin à voile, qui n'a point de vent. Et comme ce moulin qui ne moult pas faute de vent, peut moudre dés que le vent ſoufflera
ſur

ſur ſes voiles. Auſſi le corps organiſé qui ne vivroit pas ſans ame, peut vivre ou produire les actions de la vie, dés que l'ame y ſera preſente. Mais on ſuppoſeroit fauſſement que le corps peut étre bien organiſé aprés la ſeparation de l'ame, puiſque celle-cy eſt comme un Organiſte qui ne quitte les machines qu'il faiſoit joüer, que quand il ne peut plus s'en ſervir par la dépravation des organes ou des reſſorts. C'eſt un Hôte qui ne ſort de ſon logis, que quand il eſt prêt à crouler. On ne peut donc ſeparer que par la penſée l'ame du corps parfaitement organiſé. Et Ariſtote

n'a pas voulu insinuer la possibilité de cette separation, quand il a dit que le corps ne vivoit qu'en puissance. Il a seulement étably que la vie dependoit non du corps, mais de l'ame. On voit ces deux parties intimément unies. Le tout qu'elles composent est vivant. On pourroit étre en doute à quelle de ces parties il est redevable de la vie dont il joüit. Le Maître du Lycée prévient cette difficulté, en enseignant qu'il en a toute l'obligation à l'ame.

On comprend encore par cette explication, que quoyque le corps ne vive qu'en puissance, il ne laisse pas de vivre

actuellement, l'expreſſion du Philoſophe ôtant au corps la racine ou le principe de la vie, & non pas la vie actuelle même. En ce ſens on peut dire que le bois ne brûle qu'en puiſſance, quoy-qu'il ſoit effectivement enflammé, parce qu'il n'eſt pas la ſource ou la cauſe principale de l'inflammation, mais plûtôt la matiere. Mais on peut dire en un autre ſens, qu'un corps ne vit qu'en puiſſance, lors-qu'il ne joüit pas encore de la vie, mais qu'il en a le principe caché dans ſon ſein. Ainſi le bois qui n'eſt pas encore allumé, mais qui porte le principe du feu, ne brûle qu'en puiſſance, pouvant être

allumé, s'il ne l'eſt pas effecti-
vement. L'Ecole appelle cet-
te diſpoſition une puiſſance
éloignée, donnant le nom de
puiſſance prochaine à cette
diſpoſition, qui rend la ma-
tiere prête à recevoir ſans au-
tre preparation la forme dont
il s'agit.

Et comme on peut dire que
toute matiere peut brûler,
puiſque tout corps mixte eſt
composé de ſoufres, que les
Peripateticiens appellent un
feu ; auſſi toute matiere peut
vivre, puis-qu'elle a dans ſes
principes la ſemence & la ra-
cine de la vie ou de l'ame. Mais
comme on n'appelle matieres
inflammables, que celles qui

ſont tres-diſpoſées à prendre feu, parce que les principes de cet élement profondement enſevelis dans les autres matieres, ne peuvent pas aiſement s'en développer. Auſſi l'on ne nomme pas corps vivans ou capables de vie, tous ceux qui portent dans leur ſein le principe de la vie, laquelle conſiſtant dans le dégagement de ce principe, ne ſe peut pas aiſement produire dans ces ſujets où ce principe eſt extremément enveloppé.

Les ſemences des plantes, où la Nature a mis en dépôt le principe de la vie vegetative, ne vivent pas actuellement, non plus que la ſemence des

animaux, qui cache auſſi dans ſon ſein la cauſe de l'ame ſenſitive. Mais l'un & l'autre de ces ſujets a une diſpoſition prochaine à recevoir cette forme qu'on nomme l'ame, parce qu'il ne manque à ſes principes, qui s'y trouvent déja preparez & développez, qu'un petit degré d'exaltation pour produire la vie de leur eſpece.

Ce petit diſcours de l'ame devoit ſervir de prelude à l Hiſtoire de l'Animal, auquel elle donne le nom. On ne parle pas icy de l'ame raiſonnable; 1. Parce qu'on n'y fait pas l'Hiſtoire de l'Homme, mais de l'Animal en general. 2. On n'explique icy que l'ame ma-

teriele qui a ſa ſource dans la matiere, qui peut en étre tirée par les operations de la Chymie Naturelle, & qui composée de pluſieurs parties, peut étre partagée entre le pere & le fils, & paſſer de l'un dans l'autre par une eſpece de transfuſion, comme la flamme qu'un flambeau allumé communique à celuy qui ne l'eſt pas. Au lieu que l'ame, qui diſtingue l'homme des autres animaux, n'a rien de commun avec la matiere, n'ayant d'autre Pere que Dieu, d'autre origine, ni d'aurre patrie que le Ciel, d'autre naiſſance que la creation ſelon la maxime, *Creando infunditur & infunden-*

do creatur. Purement ſpirituelle, elle ne ſçauroit étre ſujete à la generation, ni à la mort naturelle. Elle ne peut étre engendrée, parce qu'elle ne peut pas ſortir du ſein de la matiere, qui eſt le ſujet de la generation, puis-qu'elle eſt parfaitement immaterielle. En cette qualité elle ne ſçauroit avoir des parties qui luy ſeroient pourtant fort neceſſaires pour pouvoir étre partagée entre le pere & le fils. Si donc celuy-cy recevoit l'ame de celuy-là, la naiſſance de l'un entraîneroit infailliblement la mort de l'autre, puisque le pere ne pourroit donner de ſon ame au fils ſans la

luy

luy donner toute, n'en pouvant pas garder une portion pour luy, puis-qu'elle ne ſçauroit étre partagée comme celle des bêtes. Il n'en eſt pas de l'ame comme du Ciron que les Grecs appellent, Ακαρος, comme qui diroit, ſans parties. Car ſi ce petit animal, qu'on ne ſçauroit voir qu'avec un microſcope, n'a pas de parties viſibles, il en a que leur petiteſſe dérobe à la plus fine vûë, mais qui ne ſont pas inviſibles à l'œil de la raiſon, qui eſt le plus excellent de tous les microſcopes. Au lieu que l'œil de l'ame, non plus que celuy du corps, ne ſçauroit découvrir des parties dans l'ame mê-

me. L'eſprit eſt le ſeul indiviſible qui exiſte effectivement, le point mathematique devant toute ſon exiſtance aux abſtractions des Mathematiciens. Cela poſé, ſi un homme donnoit ſon ame ſpirituelle à celuy qu'il engendre, il ceſſeroit d'étre animé, comme l'une des trois Fées ceſſoit de voir quand elle bailloit ſon œil à l'une de ſes compagnes.

Je dis ſon ame ſpirituelle, car on ne peut pas douter qu'un pere ne faſſe part à ſon fils de ſon ame ſenſitive, qui étant materielle, peut étre diviſée en pluſieurs portions, dont l'une demeure dans le corps des parens, & l'autre

Anima ex traduce.

paſſe dans celuy des enfans. Il eſt donc aiſé de reconcilier ceux qui ſoûtiennent que l'ame paſſe des pere auxs enfans, avec ceux qui croyent le contraire. La theſe eſt veritable à l'égard de l'ame materielle, qui conſiſte dans l'aſſemblage de tous les eſprits, qui font joüer les reſſorts du mouvement & les organes du ſentiment. Mais elle eſt fauſſe à l'égard de l'ame ſpirituelle & immaterielle. On pourroit accorder de la même maniere le different de la metamphycoſe, qui eſt fauſſe à l'égard de l'ame raiſonnable, mais veritable à l'égard de l'ame ſenſitive. Car cette transfuſion des eſprits du

pere dans le fils, & du corps de la mere dans celuy de l'enfant, est une veritable metamphycose, qui se continuera depuis le premier homme jusqu'au dernier qui naîtra sur la terre. L'ame de l'homme ne passera jamais dans le corps de la bête, comme le supposent les Partisans de l'ancienne metamphycose, que l'ingenieux Lucien traduit agreablement en ridicule en introduisant un coq animé par l'ame d'un Philosophe, dont cet oiseau debitoit les plus belles maximes pour payer, par ses graves leçons de morale, le soin qu'un Cordonnier prenoit de le nourrir. Mais si Py-

thagore vouloit ſe retreindre à la transfuſion de l'ame ſenſitive d'un homme dans toute ſa poſterité, il n'auroit pas moins de Sectateurs aprés ſa mort que pendant ſa vie. Et ſi celuy qui ſe vante dans un Poëte Latin d'avoir été au ſiege de Troye, quoy-qu'il ne ſoit né que deux mille ans aprés la priſe de cette Ville, étoit de la race de Deïphobus, dont il pretend avoir herité l'ame, ſa pretention ne ſeroit pas ſans quelque fondement, puiſque le même eſprit qui faiſoit battre le cœur d'Adam fait battre encore aujourd'huy le nôtre.

Mais cette doctrine donnant deux ames à l'homme, ne

le rend pas moins monſtrueux, dit-on, que ſi elle luy donnoit deux corps. Deux formes totales ne peuvent pas ſe trouver à la fois dans le même ſujet.

On répond que deux formes totales ne ſont pas incompatibles, ſi l'une eſt dans la dépendance de l'autre, comme le concours de la cauſe principale & de l'inſtrument, eſt neceſſaire à la production de l'effet, qui en dépend. On a veu dans l'explication des fonctions animales que l'ame raiſonnable en étoit la principale cauſe, & que l'ame ſenſitive ou l'eſprit animal, n'en étoit que l'inſtrumentele. On ne fait donc pas un monſtre de

l'homme quand on luy donne deux ames, dont l'une eſt la maîtreſſe & l'autre la ſervante, puiſque l'ame ſenſitive ſert à l'ame raiſonnable dans toutes ſes operations.

Ces Philoſophes qui luy donnent l'ame vegetative, la ſenſitive & la raiſonnable, en fairoient bien un plùs grand monſtre au ſens de ces Meſſieurs qui nous font cette objection. Si le Geryon des Poëtes étoit monſtrueux pour avoir trois corps, l'homme le ſeroit-il moins pour avoir trois ames? Il eſt vray que l'un ne l'eſt pas plus que l'autre. Les trois corps de Geryon qui n'avoient qu'une tête,

étoient trois états, qui n'avoient qu'un Chef ou qu'un Roy; ou bien c'étoient trois Princes qui, n'ayant qu'un cœur & qu'une ame, étoient comme réünis en un. Qu'y a-t'il de monſtrueux, je vous prie, dans ces deux idées? Ainſi l'ame raiſonnable eſt la Reyne des deux autres qui luy ſont ſoûmiſes. L'ame vegetative travaille pour la ſenſitive, & celle-cy pour la raiſonnable, chacune ayant ſon département dans le petit Monde. On peut donner à la premiere les fonctions qu'on nomme naturelles, la nourriture, l'accroiſſement, & la generation, puis-qu'elles ſont communes à l'ani-

à l'animal & à la plante, & qu'on a fait voir ailleurs qu'elles se font à peu-prés de même maniere dans l'un & dans l'autre. Le sentiment & le mouvement auquel se reduisent presque toutes les actions vitales, sont le partage de l'ame sensitive, qui n'est pas pourtant la principale cause de la sensation, mais plûtôt l'ame spirituelle, à laquelle on doit rapporter aussi le sens commun, l'imagination, la memoire & le raisonnement.

Pour n'étre pas choqué de cette multitude d'ames qu'on met dans le corps de l'homme, on n'a qu'à se souvenir que l'ame vegetative & la sensitive,

ſont compoſées de mêmes principes, & que toute leur difference conſiſte dans quelques degrez de rafinement ou d'exaltation. On peut même ajoûter que la même ſubſtance produit les fonctions de l'ame vegetative & de la ſenſitive, déterminée aux unes plûtôt qu'aux autres par les organes qu'elle rencontre dans le corps. Les mêmes eſprits produiſent dans le bas ventre principalement les fonctions naturelles, dans la poitrine les vitales, & dans le cerveau les animales: & cette difference d'actions eſt cauſée par la diverſité des inſtrumens ou des viſceres qu'ils trouvent

dans ces regions. Et parce qu'ils ne ſont pas achevez tous à la fois, & que ceux qui produiſent les fonctions de la vie vegetative, ſont faits les premiers, comme les plus neceſſaires, on a dit avec raiſon que l'embryon vivoit premierement comme une plante. Enſuite Dieu mettant la derniere main aux parties vitales, qui tiennent le ſecond rang de neceſſité, le fœtus vit comme un animal. Enfin, les plus beaux ouvrages demandant plus de temps que les autres, les organes des actions animales qui ſont les plus nobles, ne s'achevent que les derniers; & alors ce qui n'étoit au-

paravant qu'une plante, ou qu'un animal, devient un homme.

Mais dans cette reduction de plusieurs ames en une, il faut bien prendre garde de ne pas confondre l'ame spirituelle avec la materielle, comme quelques-uns font, en donnant à la matiere ce qui n'appartient qu'à l'esprit, & en attribuant à l'esprit ce qui n'est deu qu'à la matiere. L'Ecole des Peripateticiens transporte à l'esprit les proprietez de la matiere, quand elle soûtient que l'ame raisonnable contient d'une maniere plus excellente toutes les vertus de la vegetative & de la sensitive, faisant

Eminenter.

le chyle dans l'estomach, le sang dans le foye, la semence dans les organes de la generation, l'esprit vital dans le cœur & l'esprit animal dans la tête; & que par ce moyen elle nourrit l'homme, le fait croître, luy fait produire son semblable, & luy donne en un mot la vie animale, aussi bien que la raisonnable. Mais on dit asseurement ce qu'on ne conçoit pas, quand on parle d'un esprit qui nourrit ou qui produit un corps, & l'on pourroit appliquer justement à ces Scolastiques ce que Terence dit de ceux qui veulent trop rafiner, *Næ nimis intelligendo faciunt ut nihil intelligant.*

Les Epicuriens qui blâment avec raiſon les Peripateticiens de donner à l'eſprit ce qui n'appartient qu'au corps, ne ſont pas moins blâmables qu'eux, en ſe jettant dans l'autre extremité. Si l'Ecole d'Ariſtote donne trop à l'eſprit, celle d'Epicure donne trop à la matiere, quand elle attribuë aux eſprits animaux cette connoiſſance qu'on nomme inſtinct ou ſenſation. Si l'eſprit eſt incapable des actions du corps, parce qu'il n'en a pas les proprietez, le corps ſera-t'il plus capable de celles de l'eſprit, qui n'a rien de commun avec luy? *Medium tenuere beati.* Pour trouver la veri-

té ; il faut tenir le milieu entre ces deux opinions, en ne donnant à l'esprit & à la matiere que ce qui leur appartient. Et pour ne s'y pas tromper, tenons cette regle certaine, Que toute action qui suppose necessairement l'étenduë ou le mouvement, est tirée du fonds de la matiere, & que celle qui exclut l'une & l'autre de ces idées, est une production de l'esprit.

Cette petite dissertation de l'ame demandant des raisonnemens un peu suivis, ne pouvoit pas étre inserée dans l'Histoire de l'Animal. Car comme l'histoire n'est qu'un recit simple, on insinuë par ce ti-

tre qu'on ne veut pas s'engager à de grands raiſonnemens dans cet ouvrage, qui n'eſt deſtiné qu'à des perſonnes qui pour la pluſpart manqueroient de principes pour les entendre. Et ſi l'on paſſe quelque fois les bornes qu'on s'y preſcrit, on doit pardonner cette faute à l'occaſion, qui tente quelque fois l'Auteur.

Enfin, ce titre paroît aſſez propre à donner une idée generale de la matiere qu'on traite dans cet ouvrage. Car comme l'hiſtoire d'une perſonne comprend ſa naiſſance, ſa vie & ſa mort; auſſi l'on explique dans ce Livre comment l'Animal naît, vit & meurt.

meurt. Dans l'explication de ſa vie, qui n'eſt autre choſe que ſes actions, on a touché fort ſuccinctement celles qu'on avoit expliquées dans les autres volumes, pour ne pas importuner le Lecteur par de trop longues redites. On les luy auroit même épargnées toutes, ſi l'on eût pû donner une idée juſte de l'Animal, ſans parler de toutes ſes operations. On a cru que le Lecteur ſeroit bien-aiſe qu'on s'étendit davantage ſur les fonctions qu'on n'avoit pas expliquées ailleurs. On eſpere même qu'il ne ſera pas marry de trouver dans ce traité un abregé de tous les au-

tres que nous avons publiez ; & l'accompliſſement de la promeſſe qu'on avoit faite dans la Preface du premier volume, où l'on s'étoit engagé à expliquer toutes les fonctions de l'Animal, ſi le premier eſſay qu'on en donnoit étoit aſſez heureux pour ne déplaire pas entierement au Public.

Fin de la Preface.



EXPLICATION CHYMIQUE ET MECHANIQUE DE LA FORMATION, de la Naiſſance, de la Vie, & de la Mort de l'Animal.

CHAPITRE PREMIER.

Le deſſein & la diviſion de cet Ouvrage.

LA pluſpart des gens entreprennent de grands voyages pour connoître le monde, pendant qu'ils ne prennent aucun ſoin de ſe connoître eux-mêmes. Cependant la connoiſſance du petit Monde

étant ſans comparaiſon plus utile & ſatisfaiſante que celle du grand, on auroit peine à croire que les perſonnes raiſonnables en fiſſent ſi peu de cas, ſi l'experience ne nous en convainquoit. C'eſt pour remedier à cet abus qu'on entreprend cet Ouvrage, où l'on tachera de ne rien dire du corps animé, que ce qu'un honnête homme n'en peut pas ignorer ſans honte.

Pour en donner donc une connoiſſance ſuffiſante, on prendra l'Animal au moment de ſa conception pour le ſuivre juſqu'à celuy de ſa mort. On verra premierement comment il s'eſt formé ; en ſecond lieu comment il vit ; & en troiſiéme & dernier lieu, comment il meurt. Ce traité ſe diviſera donc en trois Sections. Le ſujet de la premiere ſera la formation & la naiſſance de l'Animal ; celuy de la ſeconde, ſa vie ; & celuy de la troiſiéme, ſa mort. Cette Hiſtoire complete de l'Animal fourniroit la matiere de pluſieurs volumes, ſi l'on en vouloit parcourir exactement toute l'étenduë : mais la loy qu'on s'eſt impoſée de ne toucher que ce qu'on croit abſolument neceſſaire à la connoiſſance qu'un honnête homme doit avoir de ſon corps, renfermera ce vaſte ſujet dans les bornes d'un ſeul traité.

SECTION PREMIERE.

De la Formation de l'Animal.

ON ne ſçauroit voir un bel ouvrage ſans ſouhaiter à même-temps d'en connoître l'Auteur, la matiere & le lieu où il a été fait. Auſſi le Phyſicien admirant la beauté de la machine animée, deſire incontinent de ſçavoir de quoy, par qui, & où elle a été formée. Pour ſatisfaire à ce raiſonnable deſir, on expliquera dans les trois articles ſuivans la matiere, la cauſe efficiente, & le lieu natal du fœtus.

ARTICLE PREMIER.

De la matiere du Fœtus.

ON trouve dans les entrailles de toutes les femelles certains petits corps à qui la figure ronde, & la vertu qu'on leur at-

tribuë de contenir le germe du fœtus, ont donné le nom d'œufs. La Nature qui se plait aux abregez, y a mis l'Animal en petit. Un excellent Microscope a fait voir dans la pluspart des semences la figure des plantes qui les ont produites. Plus un Ouvrier est adroit, & moins de volume il donne à son ouvrage, quand il se pique de le faire petit. Si l'adresse humaine a sceu produire ces abregez, qui passent pour des fables dans l'esprit de la pluspart des gens qui ne les ont point veux, que ne doit-on pas attendre de la sagesse de Dieu, qui surpasse infiniment celle de l'homme? Avant la découverte du Microscope on se seroit mocqué d'un homme qui auroit dit serieusement ce qu'on peut voir aujourd'huy dans la semence des plantes; & l'on doit esperer que la Posterité donnant un nouveau degré de perfection à son Microscope, découvrira dans l'œuf la structure du fœtus. Ce petit corps rond est donc la principale matiere de l'Animal. Ses tuyaux auparavant affaissez s'ouvrans ensuite par un corps subtil, qui les dilate en les parcourant, reçoivent une nouvelle matiere, par laquelle cet Animal en mignature se nourrit & croit. Mais parce que ce suc qui s'insinuë

dans les canaux de l'embryon racourcy; n'est pas different de son aliment, dont on aura occasion de parler ailleurs, nous renvoyons cette matiere à son lieu, pour dire nôtre sentiment sur cet esprit qui luy a ouvert les conduits du fœtus encore insensible. Cette matiere subtile qui ouvre & dilate les canaux du fœtus, & qui déploye toutes ses parties, tient dans la formation de l'enfant le rang de la cause efficiente dont on a promis de parler dans le second article de cette Section.

ARTICLE II.

Où l'on explique la cause efficiente du Fœtus.

CET esprit qui fait l'ouverture dont on vient de parler, n'est que la partie la plus subtile, & la plus active de la semence masculine, qui laissant son corps, ou sa partie grossiere dans les pores de la matrice, envoye son esprit, ou sa portion la plus vive, jusqu'à ces ovaires qu'on nomme les testicules, pour rendre feconds par

ſon inſpiration les œufs qu'il y rencontre.

Mais parce que cet eſprit avoit beſoin d'une extréme ſubtilité pour entrer dans les conduits imperceptibles du fœtus racourcy dans l'œuf, la Nature a pris un ſoin merveilleux de le rectifier, & de le ſubtiliſer. 1. En puiſant ſa matiere dans une artere plûtot que dans une veine. 2. En la faiſant circuler dans le ſerpentin des vaiſſeaux ſpermatiques. 3. En la filtrant à l'entrée du teſticule à travers une ſubſtance membraneuſe & glanduleuſe. 4. En faiſant rouler l'eſprit qu'elle en tire, dans ce tuyau dont l'entortillement forme une eſpece de peloton appellé le teſticule, la longueur & les détours preſque infinis de ce vaiſſeau circulatoire, ne permettant pas aux principes groſſiers du ſang de ſuivre l'eſprit raffiné par tout ce labyrinte. 5. Et enfin en ſuſpendant en l'air les teſticules du mâle, afin que cette liqueur inviſible tenant lieu de refrigeratoire au ſerpentin naturel, où l'eſprit genital circule, il n'y eût que l'eſprit le plus pur & le plus ſubtil, à qui ce rafroidiſſement exterieur laiſſât aſſez de mouvement pour en parcourir les détours.

Cette matiere ſubtile ſeroit toûjours prête à prendre l'eſſor, ſi la Nature ne l'incorporoit

corporoit avec une liqueur plus épaiſſe dans les veſicules ſeminaires, qui ſont comme deux recipiens adaptez à autant de filtres glanduleux, par où paſſe un ſuc gluant, qui va ſe rendre auſſi dans ces reſervoirs membraneux où l'eſprit genital eſt gardé.

La Nature ne l'a pas fait pour le laiſſer toûjours croupir dans ſes reſervoirs, à qui pour cette raiſon elle a donné la force de ſe ſerrer par leurs fibres muſculeuſes pour chaſſer la liqueur qu'ils contiennent. Les trois tuniques dont le teſticule eſt revêtu, contribuent bien à cette contraction, & à l'expulſion de la ſemence; mais le ſcrotum tiſſu de fibres charnuës, qui ſont le principal organe du mouvement, y a ſans contredit la principale part. Les veſicules ſeminaires, qui ne manquent pas de ces filets muſculeux, ne feront-elles pas capables de la même fonction? Leurs fibres gonflées par l'eſprit animal, ne ſe ſerreront-elles pas pour chaſſer la ſemence boüillante qui les irrite?

Alors cette liqueur pouſſée par le reſſerrement des parties qui l'a contiennent, s'élance dans l'uretre, comme dans le tuyau de la ſyringue naturelle, par laquelle elle doit étre jettée dans le moule du fœtus.

Les teſticules & les veſcies ſeminaires qui la chaſſent par leur contraction, font l'office de piſton pour chaſſer la ſemence hors de la ſyringue naturelle.

L'Auteur de la Mechanique Naturelle donne à ſon tuyau quelque roideur neceſſaire à ſon introduction, en le compoſant d'une ſubſtance caverneuſe, qui ſe durcit de temps en temps par le gonflement que luy cauſe l'ébullition du ſang à la rencontre d'un ſuc noirâtre & fermentatif, que la Nature y met pour cet uſage.

La precipitation que ce ſuc cauſe aux ſoufres du ſang, en change la rougeur en cette blancheur qu'on remarque dans la ſemence chaude.

Cette converſion demandoit que le ſang fit quelque ſejour dans le corps caverneux, qui en contient le ferment. Auſſi la compreſſion que les muſcles érecteurs gonflez par les eſprits cauſent à la veine, l'empêchent de recevoir le ſang que l'artere y verſe. Mais la partie ſubtile ſe filtrant à travers les glandes dont toute l'uretre eſt parſemée, penetre juſqu'à la cavité de ce conduit. Alors l'ébullition des humeurs, & le gonflement de la veine ceſſant, le ſang y coule, & ne gonfle plus la partie

où il étoit auparavant arrêté.

Voila comment l'esprit genital se forme, & comment il est porté dans le lieu où il doit operer. On va voir maintenant ce qu'il y fait.

Cette matiere subtile ayant rendu l'œuf fecond par son inspiration, en fait éclorre ensuite un corps à peu-prés semblable à celuy duquel elle est sortie. L'esprit de nitre versé sur une matiere indifferente, en fait un sel semblable à celuy duquel on l'a tiré. Le mouvement qu'il donne aux parties du sujet qui le reçoit, les met dans cet arrengement, auquel consiste la nature du sel qui s'en forme. L'esprit genital doit exciter aussi dans les parties de l'œuf un mouvement qui change leur figure & leur scituation, & leur fait prendre celle qu'elles doivent avoir pour composer le fœtus. Pour cet effet la Nature luy imprime une certaine espece, & un degré particulier de mouvement, qui le rend propre à operer cette metamorphose.

La peine qu'on trouve à comprendre comment un mouvement peut produire un si bel ouvrage, n'est pas une demonstration de son insuffisance. On ne conçoit pas non plus comment le mouvement de l'esprit

de nitre peut donner aux parties du ſujet indifferent qui le reçoit, cette ſcituation dans laquelle conſiſte la nature de ce mineral; cependant cette trauſmutation n'en eſt pas moins réelle, quoy-que la maniere n'en ſoit pas encore compriſe.

On conçoit pourtant qu'aprés la premiere délineation des parties que l'eſprit genital trace dans l'œuf, il les étend & les développe inſenſiblement, comme l'eſprit vegetal entrant dans le corps d'une graine, en fait éclorre le germe contenu dans cet abregé de la plante. Mais parce que les cauſes qui aident la vegetation de la plante animale, ſont attachées la pluſpart aux parties où cette operation ſe fait, pour en voir les progrez, on va parcourir dans l'article ſuivant les lieux de ſa formation, & la part que chacun d'eux y peut avoir.

ARTICLE III.

Sur le lieu natal du Fœtus.

LES teſticules de la femme, la trompe de Fallope & la matrice, peuvent paſſer pour le lieu natal du fœtus. Les teſticu-

les forment l'œuf duquel il ſort, la trompe le reçoit pour le mener dans la matrice, qui le couve en le ſerrant dans ſon ſein.

L'œuf n'étoit au commencement qu'une petite bube ou ſac membraneux, inperceptible ſans microſcope, non ſeulement dans les petites filles, mais encore dans celles qui ont atteint l'âge meur. Le ſuc que l'artere ſpermatique y porte, le nourrit & le fait croître juſqu'à ce que ſa maturité le détache du lieu de ſon origine. Alors ſortant par les larges trous de la tunique qui revêt le teſticule, il tombe dans le pavillon de la trompe qui s'avance pour le recevoir par un mouvement purement mechanique, & pour le porter à la matrice.

Sa cheute dans ce viſcere détermine les eſprits à couler en foule dans les fibres circulaires qui ſont deſtinées à le ſerrer. Par cette divine mechanique la matrice ſe ramaſſe comme pour embraſſer, échauffer & couver cet œuf, qui pourroit ſortir par l'orifice, ſi la contraction de ſes fibres circulaires ne le fermoit à même-temps avec tant d'exactitude, qu'on ne ſçauroit y faire entrer la tête d'une épingle.

Mais quoy-que la cheute de l'œuf dans la matrice contribuë à ſon reſſerrement, il

eſt fort vray-ſemblable que le plaiſir, ou le chatoüillement que les femelles ſentent dans cette partie pendant l'accouplement, en eſt la principale cauſe. En effet, il eſt naturel à toutes les parties de ſe ſerrer quand on les chatoüille, le plaiſir exceſſif qu'elles ont alors tenant beaucoup de l'irritation. Cette contraction de la matrice ſe rencontre ordinairement avec la fecondité de l'œuf qu'elle ſerre, parce que la même cauſe qui fait ſerrer ce viſcere, rend l'œuf à même-temps fecond, l'eſprit genital le penetrant au moment que cette bourſe eſt déterminée à ſe ſerrer par le chatoüillement que luy cauſe le plaiſir de Venus.

Et comme cet eſprit formateur n'agit guere que par le mouvement, il trouve dans la matrice où l'œuf, qui en eſt gros, doit étre couvé, une chaleur qui le fortifie pour luy faire ſurmonter tous les obſtacles qui s'oppoſent à ſon operation. Il eſt mis là comme en digeſtion, afin qu'aidé par le feu moderé des entrailles, il ſe dégage pour donner aux parties du fœtus la ſcituation & la figure qu'elles doivent avoir. Quand la ſemence eſt iettée dans le ſein de la terre, elle contient déja le germe de la plante qui doit en naître : mais l'eſprit ſoû-

terrain, & celuy de l'air la penetrant, développent ce germe dont les parties sont comme affaissées ou pliées : ainsi quand l'œuf est semé dans le champ de la matrice, il a déja le principe de la formation, l'esprit masculin qui doit étendre toutes les parties du fœtus, que la Nature a racourcy dans cet abregé. La matrice ne fait qu'exciter par sa chaleur, & par sa fomentation ce mercure qui n'est pas encore assez dégagé, & fournir comme la terre une espece de seve, ou de suc qui doit nourrir au commencement l'embryon comme une plante. Car comme le grain de la semence n'est pas plûtôt dans la terre, qu'il commence à s'enfler de la seve qu'il boit : ainsi dés que l'œuf est dans la matrice, il s'attache à quelque endroit de la cavité par un glu qu'il a pris dans la trompe, il se gonfle de l'humeur qu'il reçoit de la matrice, dans laquelle il jette une racine, où le cordon des vaisseaux ombilicaux, par où il se nourrit d'abord, comme la jeune plante par la radicule que le grain pousse dans la terre, comme une pompe qui en éleve la seve. Au reste si la semence des plantes contient la racine en petit, & la pousse insensiblement dans le sein de la terre, pour en pui-

ser par ce tuyau avancé la nourriture qui la fait croître, de même l'œuf porte en racourcy le cordon des vaisseaux ombilicaux, qui s'avance dans le corps de la matrice pour en tirer le suc qui doit nourrir ce zoophyte qu'on nomme l'embryon.

Cette masse de chair qu'on appelle Placenta, se forme ordinairement à l'endroit où cette racine se plante, parce que la semence masculine imbibée en ce lieu, contribuë à la formation de l'arriere-fais, & fait comme un glu qui cole l'œuf à la matrice. Là le sang menstrual retenu depuis la conception, se mêlant avec cette partie grossiere de la semence, fait une espece de caillau par la vertu qu'a cette gelée genitale de le coaguler.

L'arriere-fais devoit toucher immediatement la matrice, pour en recevoir le suc nutritif qu'il doit preparer au fœtus; car comme la seve n'entre dans le vegetal racourcy qu'aprés avoir été filtrée à travers la peau & la substance même de la graine, de même le suc nourrissant ne passe de la mere dans le fœtus abregé, que quand il est épuré par la filtration qui s'en fait dans les glandes du Placenta.

C'est de ces petits couloirs que les vaisseaux

ſeaux ombilicaux reçoivent les humeurs qu'ils portent au fœtus pour ſa nourriture. L'artere ombilicale eſt proprement ſa nourrice, puiſque c'eſt elle qui luy porte le ſang, qui ſe filtre encore par le nœud qu'il rencontre au nombril de l'enfant, & gliſſe dans une veine qu'il trouve au deſſous, par laquelle il eſt porté à la partie concave du foye, où ſe filtrant encore, & paſſant à la partie convexe de ce viſcere, il entre dans la veine cave qui le jette dans le cœur. Celuy-cy comme une machine hydraulique, le pouſſe dans toutes les parties qui doivent en étre arroſées & nourries.

Le corps du fœtus qui n'avoit pas encore les levains deſtinez à la preparation de ſa nourriture, avoit beſoin de celle-cy, qui eſt toute prête. Et la Nature a bien fait de l'animer au commencement par l'eſprit que le nerf ombilical luy porte, puiſque ſes levains & ſa chaleur, étoient trop foibles pour en tirer aſſez des humeurs qu'il reçoit de ſa mere, pour ſi bien preparées qu'elles ſoient. Mais quand il eſt devenu plus grand, ſes viſceres ont des levains aſſez vigoureux pour la preparation du ſang, & un feu aſſez fort pour en diſtiller l'eſprit. Auſſi la Nature ne ſe contente pas de luy

faire recevoir par le nombril un aliment tout prêt à se changer en la substance de son corps, elle luy donne encore par la bouche une espece de gelée, qu'elle filtre du sang à travers les glandes de l'arriere-fais, & par les deux tuniques dont l'enfant est environné, pour la verser dans la cavité du chorion, où cette petite creature est logée.

On ne peut pas douter que cette crême ne soit destinée à sa nourriture, puis-qu'on en a trouvé dans sa bouche, dans son estomach, & même dans ses boyaux greles.

Mais comment peut-elle passer de l'arriere-fais à l'enfant à travers les tuniques qui l'enveloppent, sans se gâter par les eaux qui flotent entre l'Amnios & le Chorion? Ce ruisseau auroit-il le privilege que les Poëtes donnent au fleuve Alphée, de traverser la mer sans perdre la douceur de ses eaux? On répond que la liqueur qui passe par un serpentin, traverse l'eau du refrigeratoire sans s'y mêler; & que les eaux n'étoient pas encore repanduës entre ces deux tuniques, quand la Chymie naturelle y filtroit le suc qui doit nourrir l'enfant, le peu d'urine qui se fait au commencement de sa vie pouvant être contenu dans la ves-

cie ; qui s'en décharge enſuite par l'Ouraque, dés que ſa cavité n'eſt plus capable de la garder. Il n'étoït pas bon qu'elle ſortit par l'uretre, parce qu'en ſe repandant dans la cavité du Chorion, elle eût corrompu la boulie, que la Nature deſtine à la nourriture du fœtus.

Cette gelée pure entrant donc dans la bouche de l'enfant, qui n'a qu'à l'ouvrir pour recevoir cette pâture, deſcend dans ſon eſtomach, qui la cuit, la digere, & la pouſſe par ſa contraction dans les petits boyaux, où elle ſe filtre encore à travers les glandes & les tuniques qu'elle y rencontre. Elle coule de là dans les veines lactées qui la portent au canal thoracique, d'où elle paſſe dans les veines ſouſclavieres, pour ſe jetter dans la veine cave, qui la verſe dans le ventricule droit du cœur. Ce Roy des viſceres ſe ſerrant, la chaſſe non dans le poumon dont les vaiſſeaux ſont encore affaiſſez, mais dans un canal qui la mene par un chemin beaucoup plus court au ventricule gauche, la reſpiration impoſſible au fœtus étant abſolument neceſſaire à la circulation du ſang qui s'engage dans le labyrinte formé par les vaiſſeaux du poumon.

Cette liqueur pouſſée par le ſyſtole du cœur, s'élance du ventricule gauche dans le tuyau de la groſſe artere, pour aller arroſer & nourrir toutes les parties, à chacune deſquelles elle envoye une ramification. Les plantes qui reçoivent une quantité ſuffiſante d'eau chargée des principes qui les doivent compoſer, croiſſent à veuë d'œil. Ainſi les parties du petit animal ſuffiſament arroſées de ſang emprainț de ſels, d'eſprits & d'autres petits corps qui doivent entrer dans ſa compoſition, s'augmentent en fort peu de temps.

ARTICLE IV.

De la naiſſance de l'Enfant.

QUAND le fruit eſt meur il tombe de luy-même; auſſi lors-que l'Enfant eſt bien nourri parfait, ou dans ſa maturité, il ſe détache du corps de ſa mere comme de l'arbre qui le porte. La peſanteur du fruit qui groſſit à proportion qu'il meurit, l'entraînant en bas, le ſepare inſenſiblement de la branche qui le ſoûtient;

ainſi le poids du fœtus déja grand, peut avoir quelque part à ſa ſeparation d'avec la matrice. Mais comme la queuë du fruit meur ne recevant plus de nourriture de l'arbre, s'en détache ſi bien, que le moindre mouvement l'en deſunit; ainſi le cordon & le placenta, qui ſont à l'enfant ce que la queuë eſt au fruit, ſe fletriſſant faute d'aliment pour les raiſons qu'on a déja dites, ſe détachent peu à peu de la matrice aux premieres ſecouſſes de l'enfant. En effet l'atrophie eſt une eſpece de mortification qui ſepare inſenſiblement la partie morte de la vivante. Les ongles tombent d'eux-mêmes dés qu'ils ſont morts, une eſquille, ou une écaille corrompuë d'un os ſe détache peu à peu de la partie ſaine; & l'on a veu des parties gangrenées ſe deſunir d'avec les vivantes par la force de la Nature, ou par le ſecours des remedes qui aident cette deſunion. Il eſt vray que l'arriere-fais n'eſt pas pourri quand il ſe détache de la matrice, mais on a prouvé cy-devant qu'il étoit demy mortifié par le défaut de nourriture, & cette mortification commencée eſt la premiere cauſe de ſon détachement achevé par les grands mouvemens de l'enfant & de la matrice, qui ſont les principales cauſes de l'enfantement.

Mais qu'eſt-ce qui fait faire ces grands efforts à l'enfant dans le neufiéme mois, plûtôt que dans un autre ?

Un ouvrage ne ſort du moule que quand il eſt parfait. Un priſonnier ne ſort de priſon qu'au temps marqué par le Juge. Le petit animal eſt dans la matrice comme dans une priſon, d'où il ne peut ſortir impunement qu'au terme preſcrit par le Souverain Juge ; s'il l'anticipe, on peut dire qu'il a violé la priſon, & la peine que les loix ordonnent à ce crime, le ſuit infailliblement. Mais quand le temps de ſon élargiſſement eſt venu, il hurte à la porte de ſa priſon, il l'ouvre ou l'enfonce, & ſe met en liberté. Mais laiſſant ces cauſes morales aux Orateurs, on cherche les cauſes phyſiques de ſa ſortie. On les fait conſiſter dans les mouvemens extraordinaires de l'enfant & de la matrice, mais on demande la cauſe qui les excite.

L'enfant prêt à naître s'inquiete, parce que la nourriture luy manque, qu'il a beſoin de la reſpiration, & qu'il ſe trouve fort à l'étroit dans le lieu qui l'enferme.

En effet on a déja remarqué que les proviſions ſont achevées au neufiéme mois. Le levain de ſon eſtomach ne trouvant pas

d'autre ſujet ſur lequel il s'occupe, que les tuniques de ce viſcere extremement ſenſible, les piquote & les irrite cruellement. Les eſprits qu'elles contiennent en abondance en étant fort ébranlez, vont courir par toute la machine du corps, ils en débandent pour ainſi dire tous les reſſorts, en faiſant joüer les muſcles dans leſquels ils gliſſent. Leur mouvement rapide eſt encore augmenté par la chaleur que le june allume dans le corps, cette qualité dependant uniquement de l'exaltation des principes actifs qui n'ont eu que trop de loiſir de ſe dégager par une longue circulation que le ſang ſouffre dans un june exceſſif ſans étre renouvellé, ni rafraichy par de nouveau chyle.

Cette augmentation de chaleur rendroit la reſpiration neceſſaire au fœtus, quand la premiere éjaculation du ſang dans le poumon n'en augmenteroit pas la neceſſité. On a veu cy-deſſus que le ſang du fœtus encore petit, paſſe du ventricule droit du cœur au ventricule gauche par un canal de communication, à qui l'Anatomiſte Botala laiſſe ſon nom ſans circuler par le poumon: mais parce que ce conduit s'affaiſſe peu à peu, & que ſon entrée, qui a pris de ſa

figure le nom de trou oval, se trouve bouchée au neufiéme mois, le torrent de la circulation obligé de chercher une autre route, glisse dans les vaisseaux affaissez du poumon. Cette liqueur s'engageant dans un labyrinte de canaux que les veines, & les arteres y forment, auroit beaucoup de peine à en sortir, si le ressort de la respiration ne commençoit à joüer pour aider son mouvement. Les esprits y courent en foule determinez par l'irritation que la pesanteur de cette liqueur croupissante causeroit au poumon. Mais l'effort que ce viscere fait pour hâter la circulation, est fort impuissant sans le secours de l'air, qui se mêlant avec le sang, le rend plus liquide, & le fait plus aisement rouler dans les veines, & dans les arteres. Le défaut de ce ressort externe, ou de l'air que l'enfant ne trouve pas dans la matrice, le jettant dans un grand danger de suffocation, luy fait faire les efforts extraordinaires qu'on remarque dans un animal qui se sent étouffer. C'est une espece de mouvement convulsif, qui ne manque jamais d'accompagner ces inquietudes que la suffocation donne.

L'engorgement du poumon qui menace le fœtus de ce funeste accident, se rencontre

encore

encore avec une autre cauſe, qui ſeule rendroit la reſpiration de l'enfant, & par conſequent ſa naiſſance abſolument neceſſaire ; c'eſt l'accroiſſement de la chaleur vitale, qui demande pour ſa pâture une quantité proportionnée d'air. Celuy que le fœtus recevoit par la reſpiration de la mere, qui luy en envoyoit un peu par l'artere ombilicale, ſuffiſoit au commencement pour entretenir ſon petit feu. Mais quand l'enfant eſt devenu grand, le feu de ſa vie qui croit à proportion, a beſoin d'une plus grande quantité de pâture, ou ſon ſang d'un plus grand rafraichiſſement, qui ne luy peut venir que de la reſpiration. Les perſonnes qui ſe ſont trouvées dans une étuve, ou dans une grotte trop chaude, ou dans quelque autre échauffement extraordinaire, ſans pouvoir reſpirer, conçoivent mieux que nous les inquietudes de l'enfant, qui ſe trouvant dans la même peine, fait des efforts ſurprenans pour en ſortir.

La contrainte dans laquelle il eſt à cauſe du petit eſpace qui luy permet à peine de ſe remüer, n'eſt pas ſans doute un remede à ſes inquietudes. Une perſonne inquiete qui n'a pas ſes coudées franches, ſouffre plus qu'on ne ſçauroit dire. Quand le fœ-

tus eſt devenu grand, il remplit ſi bien la matrice, qu'il n'a plus d'eſpace libre pour ſe mouvoir. Alors l'enfant & l'outre qui le contient, s'incommodent mutuellement; d'un côté, la matrice qui ne pouvant plus ceder, empêche le fœtus de croître & de s'étendre davantage, & même de ſe mouvoir, le gêne cruellement: de l'autre le fœtus las de cette contrainte, fait de grands efforts pour s'en tirer, & donne divers coups à la matrice, qui entrant dans un mouvement convulſif, ſe ramaſſe & ſe ſerre pour chaſſer cet hôte incommode.

L'irritation cauſée par l'acreté que les eaux de l'enfant ont contractée par un long ſejour dans la matrice, pourroit même avoir quelque part à la contraction violente de ce viſcere. Toute urine eſt acre à cauſe des ſels dont elle eſt chargée, c'eſt l'eau ſalée du petit Monde; & comme celle-cy devient plus forte à proportion que ſes parties douces ſe diſſipent par une longue digeſtion ſur le feu, ainſi l'urine devient preſque rongeante quand elle croupit longtemps dans le corps. On a montré cy-devant que cette eau qui flote entre l'amnios & le chorion, n'étoit autre choſe que l'urine du fœtus, qui l'y a verſée par l'ouraque.

En croupiſſant là pluſieurs mois, elle eſt devenuë comme une forte ſaumure, qui piquotant rudement les tuniques qui la contiennent, & la matrice par communication, excite de grands mouvemens dans toutes ces parties, ſur tout quand la rupture de l'amnios la laiſſe repandre dans la matrice. C'eſt comme une ſaumure qui la piquotant vivement, luy cauſe des épréintes ſemblables à celles d'une perſonne à qui l'on donneroit un lavement avec beaucoup de ſel. Alors la matrice & l'enfant ſe ſervent d'éperon mutuel : ſi la matrice pouſſe le fœtus pour le faire ſortir, le fœtus à ſon tour irritant la matrice par ſes mouvemens violens, redouble ſes efforts. Et comme un eſtomach extraordinairement irrité par les ſels acres d'un vomitif ſe ſerre, s'ouvre & ſe renverſe pour chaſſer la cauſe de ſon irritation ; ainſi la matrice piquotée par une eau ſalée, & battuë par l'enfant qui cherche ſon iſſuë, ſe ramaſſe, dilate ſon orifice, & met au jour l'enfant qui l'incommodoit, & qui s'aide beaucoup luy-même quand il eſt vigoureux. C'eſt un priſonnier qui n'attend pas que le geolier luy ouvre le guichet, & celuy-cy s'ouvre quelque fois de luy-même, comme celuy de

la prison où S. Paul étoit detenu, dés que le Souverain Juge a prononcé l'Arrest de son élargissement. Dés que la matrice est ouverte l'enfant sortiroit de luy-même par son propre poids, & par le penchant du lieu, que les eaux ont rendu glissant, quand il ne seroit pas poussé par la contraction de la partie qui le contient.

On a veu jusqu'icy la formation, l'accroissement & la naissance de l'enfant, pour suivre l'ordre qu'on s'est proposé comme le plus naturel, on doit à present considerer sa vie. On sçait à peu-prés comment la machine de son corps a été bâtie, on souhaite de la voir agir, & de connoître les principes de ses actions.

SECTION II.

De la Vie de l'Animal.

LA Vie consiste dans l'action. Celle de la plante comprend le mouvement & la circulation de l'esprit vegetal, & de la seve, la fermentation, la filtration, & la

ſublimation de ce ſuc ; & ſon changement en la ſubſtance de l'arbre, en bois, en feüilles, en fleurs & en fruits. Tout cela ſe reduit à la nourriture, à l'accroiſſement, & à la production du fruit, & des rejettons, ou à la conſervation de l'eſpece. Ajoûtez à ces operations le mouvement & le ſentiment, & vous aurez une juſte idée de la vie animale. Enfin de toutes ces fonctions on compoſe la vie de l'homme, en y joignant le ſens commun, l'imagination, la memoire & le raiſonnement. Cette derniere vie comprenant donc toutes les autres, on ne ſçauroit en donner une connoiſſance parfaite ſans faire connoître à même-temps les precedentes.

Pour parcourir les actions de l'Animal dans l'ordre que la Nature ſuit elle-même, on parlera premierement de ſa nourriture, & de ſon accroiſſement ; en ſecond lieu, du battement du cœur & des arteres ; & enfin, du mouvement, du ſentiment, de l'imagination, de la memoire & du raiſonnement. En effet, l'embryon ou l'œuf reçoit premierement le ſuc de la matrice pour ſa nourriture : Secondement l'eſprit genital excitant quelque boüillonnement dans ce ſuc, fait une eſpece de battement au mi-

lieu du germe, où le cœur paroît sous la forme d'un point rouge, comme on le peut voir dans la formation du poulet. Ensuite l'embryon ou le fœtus, commence à se mouvoir & à sentir; & quelque temps aprés sa naissance, il commence à donner quelques marques de connoissance. Cette Section embrassera donc trois articles principaux. Dans le premier, on expliquera la nourriture & l'accroissement de l'Animal. Dans le second, le battement du cœur & des arteres, & la circulation qui n'en est qu'un effet. Dans le troisiéme & dernier article, on traitera du mouvement, du sentiment, du sens commun, de l'imagination, de la memoire & du raisonnement.

ARTICLE I.

De la nourriture & de l'accroissement de l'Animal.

LA nourriture n'est autre chose que le changement de l'aliment en la substance du corps nourri. La perte continuelle que l'Animal fait de sa propre substance, luy rend cette reparation fort necessaire.

La Nature a mis dans son estomach un sel acide, qui détermine l'Animal à chercher la matiere dont il doit reparer sa machine. Le sentiment de cette piqueure que cause le levain de l'estomach, se nomme l'appetit, qui répond au soin, ou à l'empressement qu'a un Architecte pour amasser les materiaux dont il veut bâtir sa maison. Mais comme les materiaux doivent étre taillez avant que d'étre mis en œuvre, ainsi les alimens dont le logis de nôtre ame se bâtit, ont besoin d'étre preparez avant que d'entrer dans la composition du corps animé. Et comme pour étre portez à toutes ses parties par une infinité de canaux dont les uns sont déliez comme des cheveux, & les autres entortillez comme des serpentins, ou les détours d'un labyrinte, leur matiere avoit besoin d'une grande liquidité, la pluspart des preparations que la Nature luy donne dans le corps de l'Animal, tendent à la diviser pour la rendre plus coulante, & pour dégager ses principes actifs qui doivent étre la principale cause de sa fluidité, & les vrais materiaux de l'édifice qu'elle éleve.

Quoy-que les alimens liquides puissent acquerir quelque nouveau degré de division

dans le corps animé, il eſt pourtant certain que le principal ſoin que la Nature prend de rendre liquide ce qui le doit nourrir, regarde les ſolides, qui ne pourroit autrement que croupir dans l'eſtomach, ou dans les boyaux, ſans pouvoir entrer dans les petits tuyaux qui les doivent mener aux parties.

Elle les met d'abord dans la bouche comme dans un moulin, où les dens comme autant de petites meules, les écraſent, ou comme dans un mortier où les dens font l'office de pilons. Cette diviſion ne ſert pas ſeulement à diſpoſer les alimens à paſſer doucement par le détroit de la gorge du Pharynx, c'eſt l'orifice ſuperieur de ce canal, qui mene les alimens de la bouche à l'eſtomach, mais encore à ouvrir leur corps à la ſalive qui les doit penetrer pour les convertir en pâte, & pour ſervir de levain à cette pâte, même par le moyen de l'eſprit acide dont cette liqueur eſt chargée. Pour cet effet la Nature a tiré des glandes jugulaires & paroſides comme des ſources, divers canaux juſqu'à la bouche, où ils doivent verſer la ſalive, à même-temps que les dens briſent les alimens qu'elle doit ramollir. C'eſt ainſi que dans les Papeteries on

on voit divers tuyaux qui portent l'eau dans les huches, où la matiere du papier est pilée par plusieurs pilons.

Pour remuer ces pilons naturels, qu'on nomme les dens, la Nature donne à la machine, dans laquelle ils sont enchassez, divers muscles, comme autant de ressorts, qui par leur contraction ou leur relâchement luy font faire tous les mouvemens necessaires.

Mais parce que le mouvement presque continuel de ces pilons les pouvoit ébranler, la Nature a pris soin de les affermir, en les enchassant dans une matiere fort solide, je veux dire, dans l'os de la machoire.

Quand ils ont reduit en pâte les morceaux avec le secours de la salive qui les a fort ramollis, cette masse est plus propre à chatoüiller par sa mollesse le conduit membraneux qui la doit porter dans l'estomach, qu'à l'irriter, comme les morceaux mal machez l'irriteroient par leur dureté.

L'Esophage.

Leur descente est facilitée par leur propre poids, par le penchant du lieu, & par la contraction du canal qui se serre pour les chasser en bas. L'estomach est comme une bouteille, où les alimens sont mis en digestion: l'Esophage en est le col, & la

bouche, l'entonnoir, ou l'orifice dilaté, pour mieux recevoir ce qu'on y veut mettre.

Et comme les Chymiſtes ne mettent point de matiere ſeche en digeſtion, ſans l'arroſer de quelque liqueur, dont les parties par leur mouvement continuel aident le dégagement des principes qu'on en veut tirer; ainſi l'animal verſe ſur les alimens ſolides qu'il avale, une quantité ſuffiſante de boiſſon qui les détrempe & les diviſe.

Mais la principale cauſe de cette diviſion conſiſte dans un diſſolvant compoſé de l'acide volatile de la ſalive & de l'acide fixe que les glandes de l'eſtomach fourniſſent, & de l'eſprit animal que les nerfs y verſent. C'eſt, pour ainſi dire, le premier mobile qui ébranle toutes les parties des alimens ſolides. Le ſecond conſiſte dans les eſprits & les ſels des alimens mêmes. Car ces principes dégagez par la diviſion des parties groſſieres qui les tenoient liez & comme emptiſonnez, entrent eux-mêmes en mouvement pour compoſer un corps liquide, au lieu que par leur repos ils en faiſoient auparavant un ſolide. L'un & l'autre de ces mobiles eſt aidé par la chaleur du Bain-Marie, que le ſang des veines & des arteres, du foye & de la rate, fourniſſent autour de l'eſto-

mach ; & par le feu de fumier que les boyaux luy fourniſſent. Ce viſcere eſt comme le pot de la cuiſine naturelle, autour duquel la Nature allume un feu, que les Chymiſtes appellent feu de roüe.

Au reſte la machine que Mr. Patin a inventée pour reduire les os en boulie, n'étant autre choſe qu'une eſpece de B. M. montre aſſez, combien la fuſion des alimens peut étre aidée par la chaleur naturelle, qui ne differe point du tout de celle de ce bain.

Quand donc les alimens ſe ſont changez par leur diſſolution en cette creme, qu'on nomme Chyle, c'eſt à dire, corps liquide ou fondu, ils deſcendent dans les boyaux greles par leur propre liquidité, par le penchant du lieu, & par l'impulſion de l'eſtomach, qui ſe ſerre pour les chaſſer.

Ils trouvent dans les inteſtins un nouveau diviſeur, un ſuc acide qui coule d'une glande, ſituée au deſſous de l'eſtomach, & un ſuc amer qui deſcend du foye. Au concours de ces trois humeurs, il ſe fait une fermentation qui ſubtiliſe le Chyle, & dégage ſes eſprits, ſes ſels volatiles & ſes ſoufres. De la precipitation imparfaite que l'acide cauſe à ceux-cy, dépend la blancheur de cette creme, comme

C'eſt le Päcreas

on le peut conjecturer de celle que le vinaigre ou l'esprit de soufre donnent aux magisteres de soufre.

Le même exemple prouve que l'acide du Pancreas precipite du Chyle les impuretez sulphurées, qui sont jettées par le fondement, comme un marc inutile à toutes les operations de la Nature.

Et quand on a senty la mauvaise odeur que les acides donnent aux precipitez soufreux, comme au soufre doré d'antimoine, on ne doute pas que le suc Pancreatique, qui precipite les soufres grossiers & impurs du Chyle, ne fasse le même effet dans les excremens.

Aprés cette separation du pur & de l'impur, le Chyle plus subtil se filtre plus aisément par les glandes, dont la membrane interne des intestins est parsemée.

De ce filtre il entre dans ces vaisseaux déliez, à qui la blancheur du Chyle a fait donner le nom de veines lactées. Par ces petits canaux, qu'on découvre dans le mezentere quand ils sont pleins de cette liqueur blanche, elle parvient au reservoir que Mr. Pequet a trouvé le premier sur les vertebres des lombes, aprés avoir été filtrée une seconde fois à travers une grosse glande, située au milieu du mezentere.

Le Pancreas d'Asellius.

Le Chyle prend dans cette éponge glanduleuse une limphe pleine d'esprits, qui luy sert de vehicule & de levain, pour le changer en sang par une vigoureuse fermentation qui exale ses esprits & ses autres principes actifs.

A la faveur de ce vehicule il parvient plus aisement dans le bassin de Pequet, où il reçoit un nouveau secours des vaisseaux lymphatiques, qui luy portent encore là l'esprit qui le doit metamorphoser en sang par l'exaltation de ses principes actifs.

Mais le peu de sejour qu'il fait dans ce sac membraneux ne suffit pas pour cette metamorphose, qui ne s'acheve qu'aprés que cette creme a esté mêlée avec le sang, & qu'elle a long-temps fermenté, & circulé avec luy.

Pour cet effet elle monte de ce reposoir par un canal membraneux, situé le long des vertebres de sa poitrine, jusqu'aux veines soûclavieres, avec lesquelles ce tuyau communique par plusieurs embouchures. *Canal Thoracique.*

Cette élevation se fait par les esprits & les sels volatiles que la chaleur des entrailles fait sublimer, par le battement de la grande artere, prés de laquelle le bassin

du Chyle est situé, & par le pressement des deux racines du diaphragme, attachées à l'endroit des lombes, & ébranlées par les secousses continuelles de ce viscere. Enfin le Chyle qui se sublime le long du canal thoracique est poussé par tous les pistons qui l'ont fait descendre de l'estomach dans les boyaux, & passer de ceux-cy dans le reservoir de Pequet, par les filtres des intestins & par les veines lactées. Le diaphragme qui presse & secoüe l'estomach par son battement continuel, le foye que le diaphragme fait monter & descendre comme un martinet, pressant l'estomach & les boyaux, enfin le ressort des fibres charnuës & circulaires de l'estomach & des intestins, toutes ces parties sont autant de machines qui poussent le Chyle pour le faire monter jusqu'à ces veines qu'on nomme sousclavieres, pour estre situées sous ces os, qui font la clôture de la poitrine.

Les Clavicules.

C'est là que ce ruisseau de lait se jette dans un fleuve de sang qui le mene bientôt dans la mer rouge du cœur. Mais avant que de voir le changement que ce mêlange luy cause, on suivra quelques ramifications du canal thoracique, qui s'écartant vers les côtez, vont se terminer

aux mamelles des femmes. Cette insertion des veines lactées, & la parfaite conformité du Chyle avec le lait, prouvent que cette douce nourriture des enfans a sa premiere source dans l'estomach de leurs nourrices. Leur foible estomach ne pouvant digerer un aliment solide, la Nature ne se contente pas de leur en preparer un liquide dans l'estomach de leur mere, mais elle le leur perfectionne encore par cette longue circulation qu'elle luy fait faire avant de parvenir aux mammelles, par les levains qu'il prend dans ce chemin, & par la douce fermentation, digestion & filtration qui s'en fait dans les glandes du sein.

Ce Chyle ainsi preparé entrant dans le corps d'un enfant qui tete, y reçoit de nouvelles preparations, divisions, fermentations, filtrations, circulations & sublimations, jusqu'à ce que parvenu au bout du tuyau thoracique, il se mêle avec le sang des veines sousclavieres.

Là ce Prothée commence à prendre une nouvelle forme, de blanc il devient rouge: en un mot, il se change en sang. Il est bien vray que le Chyle porte dans son sein le principe de cette metamorphose, puisqu'on l'a veu rougir par sa propre fermentation dans une veine lactée, où l'on l'avoit

arrêté par le moyen de deux ligatures. Ses esprits, ses sels volatiles & ses soufres s'étant exaltez par ce mouvement intestin que la chaleur des entrailles luy causoit, donnerent aux parties de cette liqueur cet arrengement qui fait paroître un corps rouge. Mais comme le dégagement ou l'exaltation des principes actifs se fait encore mieux dans les vaisseaux qui contiennent le sang, & dans les visceres par où il passe, on peut dire que c'est là principalement que le sang se forme. Le sang déja vieux sert de levain au nouveau : le vin épuré fait fermenter le moust, qui porte neanmoins les principes de son ébullition, ses esprits, ses sels & ses soufres. Le fort vinaigre qui reste dans la burette, aigrit incontinent le vin qu'on y ajoûte ; & la vieille pâte sert de levain à la nouvelle. Les principes actifs du sang aident par leur grand mouvement le dégagement de ceux du Chyle, & c'est dans leur exaltation que consiste la maturité du Chyle, ou son changement en sang.

Quand le Chyle ne fairoit que rouler avec le sang dans le vaisseau circulatoire du corps animé, cette circulation & le ferment du sang suffiroient pour élever ses principes actifs à ce degré de perfection qui fait le sang,

ſang, ſans que les parties par leſquelles cette matiere paſſe, contribuaſſent rien à l'exaltation de ſes eſprits. On voit tous les jours dans les laboratoires des liqueurs changer de couleur & de forme, par la ſeule digeſtion & circulation, ſans que les vaiſſeaux ayent aucune part à ce changement. Quelle part a le tonneau à la metamorphoſe du mouſt en vin, ou de la ptiſane d'orge en biere? Mais les viſceres par leſquels le chyle circule, aident fort ſon changement en ſang par leur chaleur, leur mouvement ou leurs levains. Si le doux feu du Bain-Marie qui regne par tout le corps, eſt une des cauſes de la ſanguification, on peut dire que les viſceres où la chaleur eſt plus forte, y contribuent plus que les autres parties du corps. Mais comme le cœur eſt le principal foyer du laboratoire animé, ce n'eſt pas ſans raiſon qu'on luy donne la principale part dans ce changement de chyle en ſang. De là vient qu'il n'eſt pas plûtôt mêlé avec le ruiſſeau de la circulation dans les veines ſouſclavieres, qu'il eſt d'abord porté dans la veine cave pour étre jetté dans le cœur.

Ce viſcere eſt comme une braſſerie où cette liqueur blanche eſt battuë, diviſée &

ſubtiliſée par un battement continuel. Les Braſſeurs ſçavent ſi cette agitation eſt utile pour hâter la fermentation d'une liqueur, & le dégagement de ſes eſprits. Ces principes actifs n'ont beſoin que de mouvement pour ſe dégager des parties groſſieres, qui les tiennent emprisonnez ; on leur en donne par cette operation. On voit par là même comment la chaleur, qui n'eſt autre choſe qu'un mouvement, ſert à l'exaltation de ces principes, & la part qu'y peut avoir le cœur, le Soleil du petit Monde, ou le reſervoir du feu central, par lequel on n'entend autre choſe que les eſprits les plus remuans, les ſels les plus volatiles, les ſoufres les plus vifs, & les plus inflammables.

Et c'eſt dans l'aſſemblage de ces principes fort exaltez, que conſiſte le levain que le chyle trouve dans le cœur. Ces corps remuans ſe joignans avec ceux de leur eſpece, qui compoſent le chyle, leur font part de leur mouvement ſpecifique, ou eſſentiel aux parties du ſang ; car la nature d'une liqueur ne conſiſte pas ſeulement dans une certaine quantité de chaque élement, d'eſprits, de ſels, de ſoufres, de phlegme & de tête-morte, mais encore dans une certaine eſpece de mouvement qu'ont les pe-

tites parties qui la composent. Le mouvement est commun à tous les corps liquides. Mais chaque espece de liquide a son mouvement particulier. Les parties de l'eau se meuvent autrement que celles du vin. Le moust même a dans ses parties une agitation differente de celle qui est essentielle à celles du vin, quoy-qu'il ne soit qu'un vin imparfait. Ainsi le chyle qui est au sang ce que le moust est au vin, a son mouvement particulier, distingué de celuy du sang. Celuy qui fait l'essence de cette derniere humeur, se trouve bien par tout où il y a des veines & des arteres, mais il se rencontre principalement dans ce sang qui reste dans les cavitez du cœur, soit qu'il en demeure toûjours quelque peu dans les fossetes qu'on y remarque pour servir de levain au sang cru qui s'y verse de nouveau, ou que celuy qui reste aprés chaque systole du cœur, soit suffisant pour cette fermentation qui fait le sang.

Cette masse composée de chyle & de sang, est chassée du ventricule droit du cœur dans le poumon, où elle se mêle avec l'air chargé d'un esprit, qui rehausse sa rougeur par l'exaltation de ses soufres. C'est pourquoy le sang de la veine pulmonaire

eſt plus vif & plus pourpré que celuy de l'artere, & celuy qui ſort du ventricule gauche, plus rouge que celuy qui part du ventricule droit. Quand on renverſe une palete de ſang, celuy qui paroiſſoit noir au fond, reprend un beau rouge dés qu'il eſt expoſé à l'air; & dans la machine du vuide, il devient brun tirant ſur le noir, quand l'air en eſt pompé, au lieu qu'il recouvre ſa rougeur naturelle, quand on laiſſe rentrer l'air dans la machine. Si l'on intercepte l'air qui entre dans les poumons, & qu'on en ouvre à même-temps quelque artere, on verra couler le ſang épais & noir; au lieu qu'en laiſſant rentrer l'air, on rend au ſang ſa couleur vermeille. On n'eſt pas bien d'accord ſur la matiere de cet eſprit qui produit cet effet ſur le ſang, les uns pretendant que c'eſt celuy de nitre, appuyez ſur les experiences qui ont tiré beaucoup de nitre de l'air, & ſur la rougeur des vapeurs nitreuſes qui rempliſſent le balon quand on tire l'eſprit de nitre: les autres conjecturant que c'eſt l'eſprit de ſel ammoniac, de ce que cet eſprit verſé ſur le ſang que la coagulation a rendu livide, luy donne l'éclat de l'écarlate. Mais on convient du principal ſujet de la rougeur, qu'on fait conſiſter dans

le soufre du sang divisé & meu en rond par ces esprits qui circulent autour de ses globules ; car quand le microscope de Monsieur Levvenhook n'auroit pas découvert des petites boules dans le sang, l'experience qui montre que les parties sulphurées & huileules, se ramassent toûjours en rond dans une liqueur qui n'est pas de leur nature, auroit bien fait conjecturer que celles du sang ne pouvoient pas avoir d'autre figure dans le phlegme qui les porte. Et comme il est naturel aux corps ronds de pyroüeter, quand quelque chose s'oppose à leur mouvement direct, mais sur tout quand ils sont environnez d'un tourbillon de matiere qui se meut en ce sens, on ne doit pas s'étonner si l'on voit tourner sur leur centre les petites boules du sang, qui rencontrant par tout des obstacles à leur mouvement droit, sont de plus entourées d'un petit tourbillon d'esprits qui tournent autour d'elles. Si l'on joint à cette observation celles des Physiciens, qui prouvent que le pyroüettement des petites boules de la lumiere, font paroître rouge le corps qui leur a donné cette détermination de mouvement, on aura une cause fort vraysemblable de la rougeur qu'on voit dans le

ſang, les parties de cette humeur ne pouvant guere donner aux globules lumineux qui les touchent, que la modification de mouvement qu'ils ont eux-mêmes.

Enfin pour étre convaincu que les ſoufres ont la principale part à la pourpre du ſang, ſans rechercher ſi curieuſement par quel moyen ils produiſent ce phenomene, on n'a qu'à faire reflexion d'un côté ſur les graiſſes & les huiles, toutes matieres ſulphurées qui entrent dans nos corps avec les alimens, & de l'autre ſur la rougeur que prend la teinture de ſoufre faite avec l'eſprit de vin, à la place duquel il faut mettre l'eſprit du ſang diſſout dans le phlegme, pour avoir un juſte parallele. Dans cet exemple l'eſprit de vin diſſout le ſoufre, celuy du ſang diviſe auſſi les ſoufres du chyle, afin qu'ils laiſſent aller les eſprits & les ſels, qu'ils tenoient embarraſſez dans leurs parties rameuſes. Cette diviſion ſe peut faire par tout où le chyle ſe trouve mélé avec le ſang, mais elle trouve un grand ſecours dans le poumon, non ſeulement par l'eſprit de l'air que la maſſe du ſang y reçoit, mais encore par le battement continuel de ce viſcere, qui eſt comme une ſeconde braſſerie où cette biere naturelle

eſt battuë & braſſée pour ainſi dire.

La troiſiéme eſt dans le ventricule gauche du cœur, où la veine du poumon le porte. Car cette cavité meurit encore le chyle, & en hâte la fermentation qui le convertit en ſang, non ſeulement par le levain vif qu'elle luy fournit, c'eſt à dire, par les eſprits extremement ſubtils, par des ſels fort volatiles, & par des ſoufres fort exaltez, mais encore par ſon battement, qui diviſe encore le ſang, & le ſubtiliſe, pour mieux exalter ſes principes actifs, dans leſquels conſiſte toute la vertu qu'il a de nourrir le corps, les autres ne leur ſervant que de vehicule, ou d'entraves.

Cette exaltation des principes actifs ne s'acheve pas pourtant à la premiere fois que le ſang paſſe par le cœur, c'eſt pourquoy il y repaſſe mille & mille fois pour achever la digeſtion des parties cruës du chyle. Elle continuë même à ſe faire dans tout ce grand tour de la circulation, la chaleur de tout le corps, le battement des arteres, le preſſement des muſcles, le mouvement periſtaltique de toutes les parties, toutes ces choſes font de tout le corps une braſſerie où le ſang eſt ſans ceſſe battu pour

l'exaltation de ses esprits.

Mais parce que ses principes actifs pourroient entrer dans un si grand mouvement, qu'on auroit sujet de craindre leur dissipation, la Nature ne s'est pas contentée de leur donner tous ces éperons dont on vient de parler, elle leur a fait aussi une bride dans le sel fixe, qu'elle a mis dans la rate, pour donner à tout le sang que la circulation y porte, la consistance qu'il doit avoir, en moderant l'impetuosité de ses principes trop remuans.

La Nature auroit beau travailler à fixer les soufres du sang, de peur qu'ils ne produisent un embrasement universel, & que le petit monde, aussi bien que le grand, ne perisse par feu, elle ne l'empêcheroit jamais, si elle ne chassoit hors de la masse du sang les plus déchainez, ou les plus inflammables. Pour cet effet elle fait passer tout le sang dans le foye, qui comme une éponge huileuse & grasse, se charge des soufres superflus, & trop exaltez du sang, les glandes dont tout ce viscere est composé étant autant de filtres propres à couler les impuretez soufrées, plûtôt que les autres, & tous les vaisseaux biliaires autant de veines d'une mine de soufre, qui se vuide par les

les boyaux, & par le fondement.

Voila le ſoin que la Nature a pris pour empêcher que le petit Monde ne perit par feu, mais ne l'a-t'elle pas muni contre les inondations ? L'Arc-en-ciel promet bien que le grand Monde ne ſera plus couvert d'un déluge univerſel, mais le petit n'a pas la même promeſſe. L'excez du phlegme n'eſt pas pourtant moins nuiſible que le mouvement exceſſif des principes actifs. Si celuy-cy trouble toute l'œconomie naturelle, diſſipe la ſubſtance du corps, & détruit enfin la machine expoſée à ſa violence, celuy-là éteint les eſprits, ou le feu ſans lequel il ne ſe peut faire aucune bonne operation dans le laboratoire du corps animé. Dieu pourvoit auſſi à l'évacuation de cette eau ſuperfluë, en luy crûſant divers aqueducs dans les reins, où la maſſe de ſang eſt portée par l'artere émulgente, pour laiſſer ſon phlegme dans une infinité de glandes, comme dans autant d'éponges qui la boivent, & s'en déchargent chacune dans ſon tuyau particulier, par lequel elle coule dans le baſſin du rein. De ce reſervoir elle tombe par une caſquade naturelle dans l'uretere, autre aqueduc membraneux qui la mene dans la veſcie. Celle-cy eſt comme le balon qu'on applique au bec

d'un alembic, ou d'une cornuë, l'uretere en est le col, le corps du rein est l'alembic, & son bassin l'entonnoir où l'orifice de ce balon dilaté pour mieux recevoir la liqueur qui distille. Mais comme on voit des balons qui ont deux cols, & qu'on appelle en termes de Chymie, bâtons à deux becs, ainsi la vescie n'a pas seulement un col pour recevoir l'urine, ou le phlegme qui se distille du rein, sçavoir l'uretere, elle en a encore un autre par où elle s'en vuide, c'est l'uretre, ou le canal par lequel l'animal urine.

Le phlegme superflu ne se separe pas du sang par distillation ou par filtration seulement, mais encore par évaporation. C'est une des operations les plus ordinaires de la Chymie, pour dissiper la partie aqueuse qui affoiblit les liqueurs, dont elle veut augmenter la vertu. Et comme la Chymie artificielle n'y employe qu'un petit degré de feu, de peur de chasser le bon d'avec le mauvais : ainsi la Chymie naturelle n'allume dans le corps qu'une chaleur moderée, comme celle du B. M. qu'on peut remarquer dans toutes les parties, pour évaporer le phlegme superflu du sang, Si les vapeurs qui partent d'une liqueur chaude ne trouvent rien qui les arrête, & qu'une

chaleur mediocre n'en pouſſe qu'une petite quantité, elles ſe diſſipent inſenſiblement, c'eſt l'image de la tranſpiration inſenſible. Mais ſi un feu fort en fait monter une grande abondance à la fois, & que quelque corps s'oppoſe à leur diſſipation, elles s'y épaiſiſſent en eau, c'eſt l'embleme de la ſueur. Par l'une & par l'autre, le ſang ſe purifie, en ſe déchargeant du phlegme le plus délié que la chaleur du corps convertit en vapeur, le plus groſſier qui ne peut pas le ſuivre, coulant d'ordinaire par les autres aqueducs qu'on a déja marquez. A moins que l'ardeur ſoit ſi forte qu'elle faſſe évaporer les eaux les plus peſantes ; comme les grandes chaleurs de l'eſté tariſſent les ruiſſeaux du grand monde, ainſi un grand feu conſumant la matiere des urines, les aqueducs du petit monde ne coulent plus, quand on ſuë beaucoup, on úrine peu.

Mais les principes actifs du ſang ne couroient pas ſeulement riſque d'étre éteints & noyez dans l'excez du phlegme, ils ſeroient encore embarraſſez dans ſes ſels fixes & ſes parties terreſtres, ſi le ſuperflu de ces principes paſſifs entraînez en bas par leur propre peſanteur, ne s'évacuoit par les glandes des gros boyaux, qui ſont la cloaque & l'égout de tout le corps.

Le ſang ainſi épuré, eſt pouſſé par le reſſort du cœur & des arteres, aux parties qui s'en doivent nourrir. Ses principes ont été dégagez par toutes les operations precedentes, afin que les utiles puiſſent ſe ſeparer des inutiles, & les bons d'une eſpece de ceux d'une autre eſpece, les uns étant propres à nourrir une partie, & les autres une autre. Les pores de chaque partie ſont tellement configurez, qu'ils ne reçoivent que les petits corps qui ſont propres à la nourrir. L'analyſe que la Chymie a faite des parties de l'animal, fait bien voir que tous les principes chymiques entrent dans ſa compoſition, puis-qu'on en tire du phlegme, de la tête-morte, des eſprits, des ſels, & des ſoufres, mais elle montre auſſi que ces trois derniers y abondent plus à proportion que les autres. Par où l'on peut rendre raiſon de ce que les alimens groſſiers, comme le pain bis, les legumes, les chairs maigres, qui n'ont preſque que du phlegme & de la terre, ſont moins propres à nourrir, que les chairs des animaux gras, qui ſont pleins d'eſprits & de ſels volatiles.

Ces principes s'enchaſſent dans les petits vuides qu'ils trouvent dans les parties de l'animal. Tout le corps animé n'eſt qu'un aſſemblage de tuyaux, ou de petits ſacs

membraneux, dont la plenitude fait l'embon-point, & leur vuide la maigreur. La peau de l'animal eſt le grand ſac qui contient tous ces petits. Ce ſac eſt au commencement fort ſerré & fort étroit, mais l'introduction d'une nouvelle matiere le diſtend & le dilate. Il en entre tous les jours par la bouche de l'animal, comme par la geule du ſac, & parcourant l'æſophage, l'eſtomach, les boyaux greles, les veines lactées, le reſervoir de Pequet, le canal thoracique, les veines ſouſclavieres, le tronc décendant de la veine cave, le ventricule droit du cœur, le poulmon, le ventricule gauche du cœur, enfin par la grande artere & par ſes rameaux elle eſt portée aux parties, dont tous les vuides ſe rempliſſent inſenſiblement. Si elle ne remplit que ceux que l'écoulement ordinaire a laiſſé vuides, l'animal ne fait que ſe nourrir, comme une maiſon ne fait que ſe reparer ſans s'élever davantage, ſi l'on ſe contente d'y mettre ce qu'elle a perdu. Mais comme une maiſon devient plus grande, lors qu'on y remet plus de materiaux qu'il ne s'en ôte, auſſi l'animal croît, quand par les alimens il recouvre plus de ſubſtance qu'il n'en avoit perdu. Alors ſe rempliſſent non ſeulement les niches, que la diſſi-

pation ordinaire avoit vuidez, mais encore plusieurs autres tuyaux affaissez, que l'abondance de la matiere ouvre par l'impulsion des pistons qui la poussent. Mais parce que ces vuides ne peuvent pas recevoir toute celle qui leur est apportée par l'artere, à cause de leur plenitude, ou de la conformation de leurs pores, qui ne s'ajuste pas avec la figure des petits corps qui se presentent pour y entrer, la Nature a tiré un autre canal depuis chaque partie jusqu'au cœur, pour y rapporter le sang qui n'a pû s'employer. Ce vaisseau se nomme veine, du mot Latin, *venit*, parce qu'il est le chemin par lequel les humeurs viennent des extremitez du corps au cœur, & l'autre s'appelle artere, comme qui diroit le reservoir de l'air ou de l'esprit, les Anciens ayans crû qu'elle ne contenoit que l'esprit vital.

ὅτι ἀέρα τηρεῖ.

Elle porte continuellement aux parties dequoy reparer leurs breches, parce qu'il n'est point de moment auquel elles ne perdent quelque peu de leur substance, leurs principes fort exaltez tendans toûjours à prendre l'essor, poussez par la chaleur du dedans & par celle de dehors. De là vient que le cœur & les arteres qui leur envoyent ou portent les materiaux, battent sans cesse:

ce ſont des manœuvres qui n'ont pas un moment de repos, travaillans ſans relâche à bâtir ou à reparer le logis de nôtre ame, c'eſt à dire, à la nourriture ou à l'accroiſſement de nôtre corps. Ce ſont les deux premieres operations que la Nature fait dans l'embryon, qui recevant dabord le ſuc de la matrice, s'en nourrit & croît. Mais parce que cette humeur continuë dans le corps du fætus la fermentation qu'il a commencée dans le corps de la mere, ſes eſprits ſe dégagent, & prêts à prendre l'eſſor, ils pouſſent les côtez du vaiſſeau qui les contient. C'eſt la cauſe du premier battement du cœur, qui paroît au commencement ſous la forme d'un point rouge qui ſe dilate & ſe ſerre avec quelque viteſſe.

Mais l'exaltation de cét eſprit qui fait la vie, & le battement qu'il cauſe au cœur naiſſant, appartiennent aux actions vitales, dont on a promis de parler dans l'article ſecond de cette ſection.



ARTICLE II.

Des actions qu'on nomme vitales.

LA production du feu vital, ou de la chaleur naturelle, le battement du cœur & des arteres, la circulation des humeurs & la respiration portent ce nom, parce qu'elles sont si necessaires à l'animal né, qu'il ne peut s'en passer un espace considerable de temps, sans courir risque de sa vie. Un homme peut vivre quelque temps sans prendre de nouvelle nourriture, & sans faire aucune des autres fonctions qu'on vient de mettre au nombre des naturelles. Ceux qui dorment ne se meuvent ny ne sentent, ils ne font d'ordinaire aucun acte de sens commun, d'imagination, de memoire, ou de raisonnement : & cependant la suspension de toutes ces fonctions ne les empèche pas de vivre. Mais on ne sçauroit subsister un moment sans la chaleur naturelle, le battement du cœur & des arteres, & la circulation du sang. On peut bien se passer quelques momens de la respiration, le fœtus s'en passe même, tant qu'il demeure dans le sein de sa mere, mais l'animal né ne la sçauroit

arrêter

arrêter long-temps ſans s'expoſer à une mort certaine.

On commencera l'explication des actions vitales par la production de l'eſprit vital, du feu vital ou de la chaleur naturelle, parce qu'elle eſt la premiere ſource de toutes les autres, le cœur ni les arteres ne commençant à battre, ni les humeurs à rouler que par l'impetuoſité de cet eſprit, & la reſpiration n'étant principalement deſtinée qu'à entretenir ou à moderer ce feu inviſible, ou à produire cet eſprit.

L'eſprit eſt une matiere fort ſubtile & remuante, le principe du mouvement & de l'action. Mais ſon activité eſt ordinairement émouſſée par les entraves de la matiere groſſiere qui la tient embarraſſée, juſqu'à ce que quelque diſſolvant vienne rompre ſes liens, ou enfoncer ſes priſons en diviſant le ſujet qui l'enveloppe. Alors toutes les parties entrant en mouvement, s'entre-pouſſent & s'entre-briſent pour laiſſer aller l'eſprit qu'elles enfermoient. Il n'eſt point de matiere dans le monde qui ne contienne quelque peu de ce premier mobile, mais celle dont les animaux ſont compoſez en a plus que toutes les autres. Les alimens même qui entrent dans leurs corps,

en ſont tous pleins, mais ils tiennent lié & enſevely ce principe actif dans l'embarras de leurs parties, juſqu'à ce que ce mouvement inteſtin qu'on nomme fermentation, le délie & le reſſuſcite, pour ainſi dire.

Pour cet effet les alimens ne ſont pas plûtôt dans la bouche, que la Nature les détrempe dans la ſalive qui leur ſert de levain par ſon eſprit acide & penetrant. Ce diſſolvant commence à ouvrir les priſons où les eſprits ſont detenus, en inciſant les parties rameuſes & viſqueuſes. En effet, ſi l'on garde cette pâte qui s'eſt pêtrie dans la bouche par la maſtication, elle s'aigrit & ſe corromp bien-tôt par la diſſolution de ſes principes, qui s'en volant aprés leur dégagement, ou leur exaltation exceſſive, vont choquer les nerfs olfactoires de ceux qui s'en approchent.

Mais cette fermentation des alimens qui commence dans la bouche, trouve un grand ſecours dans le levain de l'eſtomach, qui par une diviſion plus exacte, convertit la pâte des alimens en liqueur. Ce diſſolvant composé de l'eſprit qui coule du cerveau par les nerfs, de celuy de la ſalive, & de celuy qui ſe filtre à travers les petites glandes, dont la ſurface interne de l'eſtomach eſt

toute parsemée, découpe les parties embarrassantes, donne le branle à tous les principes actifs, & exalte principalement l'esprit.

Cette douce ébullition qui produit ce dégagement, est entretenuë & même augmentée par l'acide du suc pancreatique, & par l'alkali de la bile dans les boyaux greles, & par la lymphe spiritueuse que le chyle rencontre dans le pancreas d'Asellius, & dans le canal thoracique, où plusieurs vaisseaux lymphatiques vont verser leur liqueur comme un nouveau levain. Dans toutes ces parties il se fait une douce digestion par la chaleur vigoureuse & moderée des entrailles, qui dégage les esprits par le mouvement qu'elle leur donne. Mais il s'y fait aussi une fermentation continuelle par le moyen de plusieurs levains qui ouvrant le corps du chyle, en font sortir les principes les plus impetueux, dans lesquels consiste la semence du feu vital, ou de la chaleur naturelle.

L'esprit qui se dégage par les fermentations du chyle, peut étre nommé l'esprit naturel, parce qu'il se forme dans ces parties que les Anatomistes appellent naturelles. Il est comme l'esprit du moust

qu'une fermentation imparfaite laisse encore embarrassé dans les parties grossieres. Mais comme l'esprit du moust n'est different de celuy du vin, qu'en ce qu'il est moins dégagé & moins exalté ; ainsi l'esprit du chyle, ou l'esprit naturel, est le même que celuy du sang, ou l'esprit vital, leur difference ne consistant qu'en un divers degré d'exaltation. L'esprit caché dans les alimens, ou dans le chyle, est comme la racine de l'esprit qui doit animer le sang, la semence du feu qui s'acheve d'allumer dans le cœur, & comme la premiere source de la vie animale. Ce feu secret est contenu dans son premier sujet comme les étinceles dans le caillou, duquel Achates les fit sortir le premier. Et comme ce feu ne se tire de la pierre que par le mouvement, ainsi la flamme vitale ne s'allume dans les humeurs que par l'agitation des parties, ou par leur fermentation. Le vin & la biere s'échauffent en fermentant, leurs esprits, leurs sels & leurs soufres entrant dans ce mouvement rapide qui fait la chaleur.

Mais comme les fermentations du chyle n'avoient été ni assez longues, ni assez fortes pour élever les esprits à ce degré d'exaltation, ou de dégagement qui produit le

feu vital, le chyle avoit encore besoin de nouvelles ébullitions pour débarrasser ces principes de leurs entraves. C'est pourquoy il est jetté du canal thoracique par les veines soûclavieres & la veine cave, dans le cœur comme dans un crûset ardent, qui le faisant d'abord boüillir, met ses esprits dans ce degré de mouvement ou de rapidité, qui est essentiel au feu vital. C'est aussi dans ce degré d'exaltation ou de dégagement, que consiste la nature de cet esprit qui porte le même nom, & qui est à l'égard de l'esprit du chyle, comme l'esprit de vin, qui n'est pas encore distillé, à l'égard de celuy du moust. Par où l'on peut comprendre combien peu de difference on met entre l'esprit & le feu vital, entre le mouvement des parties actives du sang & sa chaleur naturelle.

La poitrine est donc comme le principal fourneau où la Nature allume le feu de la vie. Le bas ventre fournit, pour ainsi dire, le bois ou la pâture visible de ce feu, en luy preparant le chyle ou la matiere du sang : mais comme le bois seroit inutile pour entretenir le feu qui manqueroit d'air ou de pâture invisible, ainsi le chyle & le sang ne fairoient qu'étouffer le feu vital,

ſi le poumon ne luy fourniſſoit l'air ou la pâture inviſible dont il a beſoin. En bouchant tous les regiſtres d'un fourneau, on en éteint incontinent le feu, & en fermant la bouche & les narines qui ſont les principaux regiſtres du fourneau naturel, on étouffe d'abord la flamme de la vie. Le cœur eſt le grand foyer de ce fourneau, ou comme une lampe où la Nature verſe continuellement la liqueur graſſe & huileuſe du ſang pour entretenir la flamme vitale. Et comme il ne ſe fait jamais feu ſans fumée, & que cette fille ne manque jamais de tuer ſon pere, ſi elle ne trouve quelque iſſuë pour s'en écarter, auſſi la Nature qui prend un ſoin merveilleux de conſerver ce feu vital, luy a fait dans le poumon une cheminée, qui a autant de tuyaux que de bronches, aboutiſſant tous au grand tuyau de l'apre artere, par où les fumées du feu vital ſe vont rendre à la bouche ou aux narines, comme aux orifices de la cheminée.

Le feu qu'on allume ſous la cheminée ſe fait ſentir dans toute la chambre, & celuy que la Nature allume principalement dans la poitrine, repand ſa chaleur par tout le corps. Le ſang qui la porte par tout, eſt

comme un bain chaud, ou comme une fomentation naturelle, par laquelle les parties sont rechauffées. Le feu de fumier que la Nature a mis au dessous de la poitrine, ou dans le bas ventre, est comme celuy qu'on met sous un Bain-Marie pour en échauffer la liqueur. Et comme celle-cy n'est pas plûtôt chaude qu'elle entre dans un plus grand mouvement, cherche, pour ainsi dire, des issuës, & fuit par toutes les ouvertures qu'elle peut trouver: ainsi quand le sang n'auroit d'autre moteur que son esprit, sa fermentation & sa chaleur, il ne laisseroit pas de couler dans les canaux ouverts des veines & des arteres. Mais parce que les détours infinis de plusieurs labyrintes que ces vaisseaux forment en mille endroits, le pourroient arrêter, Dieu a trouvé à propos d'aider son mouvement par le battement du cœur & des arteres.

Ce noble viscere qui vit toûjours le premier & meurt le dernier, n'est autre chose qu'un muscle composé de fibres spirales, ou tournées en coquille, qui ne sçauroient se retirer sans serrer le cœur, & chasser le sang que ses cavitez contiennent, ni s'alonger ou se distendre sans dilater le cœur. Cette contraction & cette dilatation, sont

les deux parties du battement, dont on cherche les cauſes.

Le ſang n'eſt pas plûtôt verſé dans les ventricules du cœur, qu'il y boult, s'y rarefie & s'y gonfle, tellement qu'il pouſſe les côtez de la cavité qui les contient. C'eſt la cauſe de la dilatation ou du diaſtole. Mais parce qu'il eſt naturel à la pluſpart des corps de faire le reſſort pour retourner à leur état naturel, les fibres du cœur ſe trouvant dans un état violent pendant leur diſtenſion, font joüer leur reſſort pour ſe remettre à leur premier état, elles ſe ramaſſent & ſerrent le cœur pour luy faire rendre par les arteres le ſang qu'il a receu des veines. Cette vertu de reſſort dépend d'un eſprit impetueux, qui coule des nerfs dans ces fibres, d'où il eſt chaſſé pour un temps par le preſſement que le ſang rarefié leur cauſe du côté des ventricules, mais où il revient bien-tôt aprés avec quelque eſpece d'impetuoſité, comme un torrent repouſſé vers ſa ſource reprend ſon cours avec plus de rapidité, aprés avoir ſurmonté les obſtacles qui l'arrêtoient. Les nouvelles eaux qui viennent, font comme un nouveau ſecours, qui joignant ſes forces à celles des premieres eaux, redouble les efforts

efforts du torrent, & l'emporte ſur ce qui s'oppoſoit à ſon cours; ainſi les nouveaux eſprits qui coulent en foule dans les fibres du cœur à l'occaſion de l'irritation de l'état violent où elles ſe trouvent, joignant leur effort à celuy que les premiers faiſoient pour regagner le poſte qu'ils avoient perdu, ſurmontent la reſiſtance qu'ils trouvoient à rentrer dans les fibres. Alors celles-cy ſe gonflant, ſe racourciſſant & ſe ſerrant, expriment le ſang hors des ventricules du cœur, & le pouſſent dans les arteres, qui le portent à toutes les parties du corps. Le cœur eſt comme les ſouflets qui chaſſent en ſe ſerrant l'air, ou la liqueur qu'ils contiennent, & les arteres ſont comme les tuyaux par leſquels la liqueur eſt chaſſée.

Il y a cette difference entre le tuyau des ſouflets naturels & celuy des artificiels; qu'au lieu que ce dernier ne fournit que le paſſage à la liqueur qui y coule, ſans contribuer autre choſe à ſon mouvement, le premier aide la circulation du ſang par ſes ſecouſſes, & par ſon battement. Un tuyau plein d'un corps liquide, ne ſçauroit ſe ſerrer ſans rendre ſa cavité plus étroite, & ſans preſſer ou hâter le cours du ruiſſeau

qui y coule. Le battement des arteres produit le même effet. Ce font des canaux dans lefquels roule un torrent de fang. Peuvent-ils fe ferrer comme ils font dans le fyftole fans rétreffir l'efpace que cette humeur y occupe, & fans precipiter par confequent fa courfe ?

Voila l'effet de ce battement : en voicy la caufe. Entre les fibres dont la tunique charnuë des arteres eft tiffuë, il en eft de circulaires dont la contraction ou la dilatation, font le fyftole & le diaftole. Le reffort vifible de ce battement qu'on nomme le pouls, confifte donc dans la membrane mufculeufe, & le reffort invifible dans l'efprit qui fait joüer l'autre en gliffant dans fes fibres annulaires. Le fang qui s'élance impetueufement du cœur dans les arteres, en pouffe les côtez & les diftend, & preffant les fibres charnuës, il en chaffe les efprits jufques dans la tunique nerveufe, qu'on peut nommer le reffort du diaftole, ou de la dilation. Mais l'efprit retournant de la membrane nerveufe, où il avoit été repouffé, dans la charnuë, d'où il avoit été chaffé, en fait joüer les fibres circulaires, qui par une vertu de reffort retournent à leur état naturel, ou fe ferrent & fe racour-

croissent par le gonflement que les esprits leur causent.

Toutes les actions vitales qu'on vient d'expliquer, le battement du cœur & des arteres, & la production de l'esprit vital, ou de la chaleur naturelle, sont destinées à l'entretien de la circulation, dont on doit maintenant parler, le feu vital, ou l'impetuosité de l'esprit rendant les humeurs plus coulantes, & le cœur & les arteres étant comme autant de ressorts qui battent continuellement pour entretenir ce mouvement perpetuel, à l'imitation duquel l'art n'a pû encore parvenir.

Par la circulation on entend le retour des humeurs au lieu d'où elles étoient parties. Le sang par exemple part du cœur par les arteres, & y retourne par les veines. Si le suc nerveux est apporté au cerveau comme à la premiere source d'où il a coulé, c'est une circulation. C'en est encore une autre, quand la lymphe se remêle avec le sang, duquel elle avoit été separée par les glandes.

Le grand monde non plus que le petit, ne sçauroit subsister sans ce mouvement, qui fait l'essence & la conservation de tous ses tourbillons, & de toute la machine de

l'Univers. On ne parlera pas icy du tournement de la Terre, ni de celuy des Cieux, ni de la circulation de l'air autour de la terre, on se contentera de rapporter celles qui sautent aux yeux de tout le monde. Les vapeurs qui montent vers le Ciel s'étant chargées de l'esprit universel, qui est le principe de la fecondité, retombent sur la terre, d'où elles étoient sorties. Les rayons du Soleil, & les influences des autres astres par la reflexion ou reverberation que la terre leur cause, remontent à leur source, & rentrent dans les tourbillons qui les poussoient auparavant du centre vers la circonference. Les eaux de la mer changées en vapeur, & s'épaississant de nouveau par la fraicheur de l'air, ou par leur entassement, distillent sur la terre, d'où elles recoulent dans la mer. Enfin les esprits des mineraux, des vegetaux, des animaux se sublimant en l'air par la chaleur du Soleil, s'incorporent derechef avec les sujets, d'où ils avoient été chassez. Les principes de tous les corps montent de la terre dans les plantes, qui en naissent, des plantes dans les animaux, qui paissent, des animaux dans l'homme, qui se nourrit de leur chair, & quand on ensevelit le corps de l'homme,

au que celuy de la bête tombe par la mort, on rend à la terre ce qu'on en avoit pris, ſelon cette loy auſſi juſte que terrible, *Tu és poudre, & tu retourneras en poudre.*

La circulation n'eſt pas moins neceſſaire au petit monde qu'au grand, on en va parcourir les eſpeces en peu de mots.

1. Le ſuc nerveux qui s'eſt filtré dans les glandes du cerveau, & l'eſprit auquel il ſert d'entraves, coulant de leur ſource par les canaux des nerfs, ſe vont jetter dans le ſang, d'où ils ont été ſeparez. 1. On voit des nerfs qui s'inſerent dans les veines & dans les arteres pour y verſer la liqueur ſubtile qu'ils portent, afin qu'elle anime le ſang trop lent en certains endroits, qu'elle ſerve de levain à ſes fermentations, & d'éperon à ſa circulation. 2. L'eſprit diſtillé dans l'alembic du cerveau ſe mêle avec le ſang dans le ſein du muſcle pour le gonflement des fibres, & pour le mouvement. C'eſt pourquoy les nerfs envoyent leurs petits rameaux aux filets charnus dont cet organe eſt tiſſu. 3. Cette liqueur ſubtile ſe joint au ſuc des arteres par tout où la nourriture ſe fait, l'exemple du Rachitis, qui conſiſte dans l'obſtruction de la moële ſpinale, faiſant voir que l'eſprit animal n'eſt

pas moins neceſſaire à la nourriture qu'au mouvement des parties. Ce ſuc nerveux que les nerfs verſent immediatement dans les arteres, ou dans les veines, & celuy qui reſte avec le ſang aprés ſon explosion dans le muſcle, ou aprés la nourriture des parties eſt encore rapporté par la circulation au cerveau, où s'étant refiltré & comme ranimé, il reprend une nouvelle vigueur, pour faire derechef le même chemin, recouler par les nerfs, & ſervir encore aux mémes uſages. Pour deſcendre du cerveau dans le reſte du corps, il n'a beſoin que de ſon mouvement naturel, favoriſé par le poids du ſuc nerveux qui l'entraîne, par le penchant du lieu qu'il doit parcourir, & par le ſyſtole des meninges qui preſſant le cerveau, luy font rendre la liqueur qu'il contient. Mais pour remonter au cerveau, il n'a qu'à ſuivre la circulation du ſang, quand ſa volatilité aidée par le feu naturel des entrailles, ne l'y éleveroit pas.

2. On a ſujet de conjecturer que la lymphe eſt composée en partie de ce ſuc nerveux, qui a demeuré de reſte aprés les uſages qu'on luy donne cy-deſſus, de l'eſprit animal incorporé ou condenſé à la fraîcheur de l'air qu'il rencontre à la ſurface du corps,

& de ce ſuc qui ſe ſepare du ſang par la filtration des glandes. Ces éponges naturelles s'imbibent de cette partie du ſang qui peut entrer dans leurs pores, & par l'impulſion du ſuc qui y vient de nouveau, & par le mouvement periſtaltique, qui leur eſt commun avec toutes les parties vivantes, elles s'en déchargent chacune dans ſon tuyau particulier comme dans un petit recipien, que l'Auteur de la Chymie Naturelle adapte à ces filtres. Tout ce ſuc filtré ſe va jetter dans le tronc, qui ſe cache dans la concavité du foye, pour étre mêlé avec le ſang groſſier de la veine porte, qui avoit beſoin de ce ſecours pour continuer ſon chemin, ou dans le canal thoracique pour aider la montée du chyle dans les veines ſoûclavieres. Le voila rentré dans ſa ſource, c'eſt à dire, dans la maſſe du ſang, d'où la filtration des glandes l'avoit tiré & le tirera encore, lors-que le cours de la circulation l'aura ramené à ces couloirs. Pour y retourner, il n'a pas beſoin d'autres piſtons que de ceux qui pouſſent la maſſe du ſang par tout le corps; mais pour aller encore des glandes aux veines, n'a-t'il pas quelque autre moteur?

Il n'étoit pas neceſſaire. La lymphe fort

ſubtile, fort coulante, & fort ſpiritueuſe ; ſeroit capable de rouler d'elle-même dans ſes canaux. L'eſprit dont elle abonde, eſt un reſſort impetueux qui la pouſſeroit aſſez, quand le piſton de la nouvelle lymphe qui ſe filtre, ne l'obligeroit pas d'avancer pour luy ceder ſa place. La même cauſe qui fait tomber une liqueur dans un filtre, en continuë le mouvement aprés qu'elle eſt filtrée.

3. On a pretendu que les mêmes vaiſſeaux qui ſervoient à porter le Chyle, ſervoient auſſi à la circulation de la lymphe; ou que les veines lactées n'étoient autre choſe que des vaiſſeaux lymphatiques, qui ſe rempliſſent tantôt de la liqueur blanche & tantôt de la tranſparente. Si cela eſt faux de celles qui ſont dans le mezentere, il eſt vray du moins à l'égard du canal thoracique. Voyons une autre circulation qui ſe fait dans ces tuyaux. La lymphe qui coule des glandes ſalivaires, de celles de l'eſtomach, des inteſtins & du pancreas, ſe mêlant avec les alimens, pour les diviſer & les faire fondre en chyle, ſuit cette creme par les veines lactées, par le reſervoir de Pequet, par le canal thoracique, qui verſe l'un & l'autre dans les veines ſouſclavieres, ou dans le ruiſſeau du

du ſang d'où ce diſſolvant étoit ſorti. Mais entraîné par le ruiſſeau de la circulation, il retourne à ces glandes qui l'ont autrefois coulé, il s'y coule encore pluſieurs fois de la méme maniere, & repaſſe ſouvent par les mêmes uſages, juſqu'à ce qu'ayant perdu toute ſa force ou ſon eſprit, il eſt jetté hors du corps par quelque égoût. Le ſuc du Pancreas ſe refiltre encore dans cette glande, aprés avoir fait pluſieurs tours dans les canaux de la circulation. On doit dire la même choſe de l'eſprit qui diviſe les alimens dans l'eſtomach, de celuy qui fait encore fermenter le chyle dans les boyaux, de cét eſprit ou de ce ſel fixe que le ſang prend dans la rate pour ſa conſiſtence, & de ce ſel volatile, dont il ſe charge dans le cerveau, car cette liqueur ne fait que reprendre ce qu'elle avoit baillé à ces parties, & ce qu'elle leur doit encore rendre, en y repaſſant ſouvent.

Mais toutes ces circulations particulieres ne ſont que des dépendances de la circulation generale du ſang, puiſque les mêmes piſtons qui pouſſent celle-cy, font aller encore celles-là. Auſſi quand on dit la circulation tout court, on entend celle des quatre humeurs, compriſes dans la maſſe du ſang. Et comme c'étoit d'elle

principalement qu'on avoit dessein de parler icy, l'on s'y arrêtera un peu plus longtemps qu'aux autres especes, pour y examiner en peu de mots 1. Sa nature & les preuves de son existence. 2. Le tour & le chemin qu'elle fait. 3. Ses instrumens: 4. Ses usages.

1. La circulation du sang n'est autre chose que son passage du cœur dans les arteres, & des arteres dans les veines, par lesquelles il retourne au cœur. C'est un principe commun & tres-évident par l'experience, que les liqueurs ne se conservent que par le mouvement, dans lequel leur nature même consiste. Aussi les Anciens Medecins & Philosophes qui ne connoissoient pas encore la circulation du sang, n'ont pas manqué de luy donner un mouvement, en supposant qu'il flottoit dans les veines & dans les arteres par une espece de flux & de reflux. Mais ils n'ont pas crû qu'il passât de l'un de ces tuyaux dans l'autre. Les Nouveaux considerans que le sang des arteres ne differoit de celuy des veines que par quelques accidens peu considerables, conjecturerent dabord que ce pourroit être le même sang, qui avoit souffert quelque changement, en passant des arteres dans les veines. Ils furent confir-

mez dans leur conjecture, en trouvant des raiſons fort vray-ſemblables pour la difference de ces deux ſangs. Celuy des arteres étoit plus vif, plus ſubtil & plus impetueux, parce qu'il ne faiſoit que de ſortir de la chaudiere du cœur, où le feu vital l'avoit rarefié, ſubtilisé, & mis en grand mouvement, en dégageant ſes eſprits & ſes autres principes actifs, qui ſont les principes de ſon mouvement. Mais celuy des veines paroît moins rouge, plus groſſier & plus lent, parce qu'il s'eſt épaiſſi à la fraicheur de l'air qu'il a rencontré à l'habitude du corps, & en laiſſant dans les parties qu'il a repuës ce qu'il avoit de plus vif, ſes eſprits, ſes ſels volatiles, qui le faiſoient petiller & couler plus viſte.

Quand on ſe fut ſatisfait ſur ces differences, on trouva des nouveaux fondemens à l'opinion de la circulation. 1. Dans le battement continuel du cœur. 2. Dans l'enflure qui ſuit la ligature d'un vaiſſeau. 3. Dans la perte de tout le ſang par l'ouverture d'un ſeul vaiſſeau. 4. Dans le tranſport de certaines matieres de la tête aux pieds, ou d'une extremité à l'autre. Mais l'opinion que ces obſervations faiſoient naître dans l'eſprit, s'y changea bien-tôt en demonſtration par les preuves que l'A-

natomie fournit. On les va parcourir toutes succinctement, pour en faire mieux sentir la force.

1. La liqueur, ou le souffle qu'on pousse dans une artere, paroissant bien-tôt dans la veine, montrent assez le chemin par où le sang passe d'un de ces vaisseaux dans l'autre. Syringuez de l'ancre dans les arteres carotides, & vous verrez bien-tôt noires les veines jugulaires. Jettez de la cire d'Espagne fonduë dans l'artere, & la veine cave vous paroîtra bien-tôt rouge.

2. Toutes les fois que le cœur se serre, il chasse dans les arteres le sang que ses cavitez contiennent, & ses valvules l'empéchent d'y retourner, en rebroussant chemin, lorsque ce viscere se dilate un moment aprés. Les observations exactes qu'on a faites sur ce sujet, font voir qu'il n'en sort pas moins d'une drachme à chaque battement, qui se réïtere jusqu'à 3. ou 4000. fois dans une heure, & chasse par consequent dans les arteres 4000. drachmes de sang pendant ce petit espace de temps. Reduisez ces drachmes en livres de douze onces, comme sont celles des Medecins, & vous y en trouverez 38. & 5. onces. Or l'homme le plus sanguin ne contient pas à baucoup prés cette quantité de sang. Il

faut donc que tout ſon ſang paſſe pluſieurs fois par le cœur dans l'eſpace d'une heure. S'il en pouſſe une drachme à chaque battement, les veines de qui il le reçoit n'étans pas inépuiſables, ſeroient bien tôt vuides, ſi le ſang n'y retournoit des arteres, & celles-cy ne pouvans s'étendre au delà d'un certain degré, creveroient infailliblement, ſi elles ſe rempliſſoient toûjours ſans ſe deſemplir jamais. Car la petite quantité de ſang qui en ſort pour la nourriture des parties, ne les vuide pas aſſez promptement pour les garentir de ce danger, ſi les veines ne les déchargent, en recevant le ſang qui en coule.

3. De plus, ſi les veines ne prenent leur ſang des arteres, de quelle ſource le puiſent-elles ? Ceux qui ne jurent que par les Anciens, ne manqueront pas de dire qu'elles le tirent du foye. Mais la veine porte liée ſe deſenfle entre la ligature & ce couloir de la bile, où ſon ſang ſe va jetter. Sera-ce donc du cœur ? Mais le ruiſſeau qui coule de ces canaux tend toûjours vers ce viſcere, au lieu qu'il devroit aller d'un ſens contraire, s'il en tiroit ſon origine immediate, n'étant pas naturel aux ruiſſeaux de remonter vers leur ſource. Pour rendre viſible cette verité, que le ſang des veines

va vers le cœur, on n'a qu'à lier une veine, qui se desenfle entre la ligature & le cœur, parce que le sang qui coule vers cette mer du petit monde, laisse vuide cette portion de vaisseau, que le sang arrêté par la ligature devoit remplir. Ce torrent soûtenu par cette digue s'enfle & gonfle le vaisseau qui le contient : c'est pourquoy l'on lie la partie où l'on veut seigner.

4. Si l'on pique au dessus de la ligature, on n'aura point de sang, mais si l'on ouvre un gros vaisseau au dessous de la ligature, on tirera non seulement tout le sang des veines, mais encore tout celuy des arteres, preuve convainquante de la communication que la Nature a mise entre ces deux sortes de vaisseaux. Je vis ouvrir à Paris le corps d'un Asthmatique, qu'on avoit tellement épuisé de sang par la saignée du bras, qu'on n'en trouva pas une goute dans les cavitez de son cœur. Quoy, le sang de la tête & celuy des pieds peut sortir par le bras ? Ouy : celuy de tout le corps, dont toutes les parties sont jointes par des tuyaux de communication qui menent les humeurs d'un membre à l'autre, comme les Villes des Pays-bas qui se communiquent toutes par des canaux naturels & artificiels.

C'est par ce commerce que les parties se

font part les unes aux autres de leurs biens & de leurs maux. Une partie malade eſt comme une mine impure, dans laquelle le torrent de la circulation ne ſçauroit paſſer, ſans ſe charger des impuretez qu'il y rencontre, & qu'il laiſſe enfin dans quelqu'autre partie que ſa foibleſſe naturelle ou accidentelle rend propre à les recevoir.

Mais comme ceux qui décrivent un fleuve, en marquent l'origine, le cours & la décharge dans la mer, ainſi pour donner une juſte idée de ce torrent de ſang qui coule dans le petit monde, il ne ſera pas hors de propos d'en découvrir la premiere ſource, d'en parcourir les progrez juſqu'à l'extremité, s'il pouvoit y en avoir dans un mouvement circulaire. Et parce que la route qu'il tient dans le fœtus n'eſt pas tout à fait la méme que celle qu'il parcourt dans l'animal né, on parlera plûtôt de la circulation du ſang dans le fœtus, & enſuite on marquera le chemin qu'elle ſuit dans l'animal parfait.

La nourriture que l'animal prend étant la matiere de ce ruiſſeau, on peut dire que celuy-cy a ſa premiere ſource dans la partie par laquelle l'embryon ſe nourrit. Le nombril par où le premier ſang entre dans le fœtus eſt donc la premiere origine du

ruiſſeau qui arroſe tout ſon corps. Suivons-le pas à pas. Le ſang de la mere épuré par la filtration qu'il ſoûfre dans les glandes de l'arrierefais, coule dans l'artere ombilicale, & s'étant encore filtré par le nombril de l'enfant, il ſe jette dans la veine qu'on nomme hepatique, parce qu'elle mene le ſang au foye, à qui les Latins ont donné le nom d'Hepar. De ce viſcere le ſang entre dans la veine cave, qui le porte au ventricule droit du cœur, d'où il paſſe au ventricule gauche, par un canal fort court, qu'un Anatomiſte nommé Botal découvrit le premier, & dont l'autre a la figure ovale. De la cavité gauche du cœur, le ſang s'élance dans le trône ſuperieur & inferieur de la grande artere qu'on nomme Aorte, pour s'aller répandre dans tout le corps par une infinité de canaux qui tirent tous leur origine de cette artere. Parvenu aux extremitez de ces tuyaux, il arroſe les parties auſquelles ils s'inſerent, & celuy qui reſte aprés qu'elles en ont été abbreuvées, & nourries, gliſſe dans un autre canal qui ne bat point, par où il retourne au cœur. Pour cette raiſon la Nature donne à chaque partie une artere qui luy porte la nourriture, & une veine, pour rapporter au cœur le ſang ſuperflu. En ſorte que le petit monde

Tuyau de Botal.
Trou ovale.

monde eſt comme un jardin arroſé par mille & mille canaux, dont les uns menent l'eau à chaque carré de jardin, & les autres ramenent la ſuperfluë à ſa ſource. Le ſang que l'artere cœliaque verſe dans le bas ventre, coule dans la veine porte par les veines meſaraïques, qui en ſont autant de rameaux, & ſe va filtrer dans le foye, où la veine cave le prend par un grand nombre de ramifications, qu'elle jette dans cette partie comme autant de racines, ou comme autant de petites pompes qui élevent le ſang vers le cœur. Celuy qui eſt porté par les autres productions de la groſſe artere, entre immediatement dans la veine cave, qui envoye des ramifications à toutes les autres regions du corps. Tout celuy qui monte à la tête par les arteres carotides, ou par les vertebrales, retourne par les veines jugulaires dans la veine cave deſcendante, qui les verſe encore dans le cœur. Celuy que le ventricule droit du cœur pouſſe dans le poumon, recoule dans le cœur par la veine pulmonaire. Mais cette circulation ne ſe faiſant que dans l'animal né, ce n'eſt pas le lieu d'en parler plus au long, puis-qu'on ne décrit encore que celle qui ſe fait dans le fœtus. On a veu la ſource de ce ruiſſeau

qui roule dans ſon corps dans les premiers mois de ſa formation, il s'ouvre une autre ſource dans les mois ſuivans, ſans que celle-cy ſe ferme entierement ; ſi bien que ce fleuve du petit Monde, en a pluſieurs à même-temps, auſſi bien que le Nil.

Quoy-que l'enfant continuë pendant les neuf mois de ſa priſon à ſe nourrir par le nombril, cependant aprés les premiers mois, il commence à prendre par la bouche une gelée, qui s'eſt coulée par les glandes de l'arriere-fais. Le chorion eſt comme un étang qui ſe décharge de temps en temps par la bouche du fœtus comme par une écluſe. Il eſt entretenu par les glandes du placenta, qui comme autant de ſources, luy fourniſſent continuellement de nouvelle liqueur, qui ne peut que couler dans la bouche de l'enfant, dés qu'elle s'ouvre, non plus que l'eau ne ſçauroit ne pas gliſſer dans une bouteille ouverte qu'on y plonge. Suivons ce ruiſſeau par tous ſes détours, jusqu'à ce qu'il ſe jette dans le grand fleuve de la circulation. La gelée du chorion n'eſt pas plûtôt entrée dans la bouche, qu'elle devient plus coulante par le mélange de la ſalive, que les tuyaux tirez des glandes parotides à cette cavité y verſent continuel-

lement. Avec ce ſecours elle deſcend plus aiſement par ce canal membraneux qu'on nomme œſophage, du verbe Grec, φάγειν, qui ſignifie manger. Aprés quelque ſejour dans l'eſtomach, où ce tuyau la mene, elle ſe trouve encore plus liquide, le diſſolvant naturel à ce viſcere l'ayant diviſée & fonduë par la fermentation qu'il luy cauſe. C'eſt alors un ruiſſeau de lait, qui coule de l'eſtomach dans les boyaux, où il ſe filtre à travers leurs tuniques & les glandes de leur ſurface interne. Rendu plus pur & plus clair par cette filtration, il paſſe encore plus facilement dans ces veines déliées du mezentere, à qui la blancheur du chyle qu'elles contiennent pendant la digeſtion, a donné le nom de vaiſſeaux lactées. Sa liqueur s'augmentant encore par le mélange de la lymphe qu'il rencontre dans ſon chemin, & par la filtration qu'il ſoufre dans les glandes du mezentere, & ſur tout dans cette inſigne glande qu'on voit au milieu de cette freſe des inteſtins, & à qui l'Anatomiſte Aſellius, qui la remarqua le premier, a laiſſé ſon nom, il parvient aiſement au reſervoir de Pequet ſcitué prés du rein gauche ſur les vertebres. L'ébullition que la lymphe luy cauſe là, luy donnant

Pancreas d'Aſellius.

plus de mouvement, il s'éleve le long des vertebres par le canal thoracique, jusqu'à ces veines qu'on nomme sousclavieres pour être scituées au dessous de ces os qui portent le nom de clavicules, parce qu'ils ferment la poitrine en haut. C'est là comme le conflan où la Marne se méle avec la Seine, une petite riviere de chyle avec le grand fleuve du sang, les veines sousclavieres portant bien-tôt ce mêlange de liqueur blanche & de liqueur rouge, dans la veine cave, qui le mene au cœur, d'où il part incessament pour parcourir le tour qu'on a déja décrit.

Mais comme la longueur du chemin doit être proportionnée aux forces du mobile, ou du moteur, & que les pistons qui poussent la circulation dans le fœtus, sont plus foibles que ceux qui l'entretiennent dans l'animal né, aussi le tour qu'il fait dans celuy-cy est plus grand que celuy qu'elle parcourt dans celuy-là, non seulement parce que le corps étant plus grand, il y a plus de chemin d'une extremité à l'autre, mais encore parce que le torrent de la circulation passe dans des parties qui luy étoient inaccessibles dans le fœtus. Le trou oval se bouchant insensiblement, le sang

est obligé de s'ouvrir un chemin dans les vaiſſeaux du poumon, qui n'étant auparavant qu'affaiſſez, ſont facilement dilatez par le torrent de la circulation qui cherche une iſſuë. La digue enfonſée, ou l'écluſe ouverte, il ſe repand dans tous les canaux du poumon, paſſant des arteres dans les veines, qui le vont verſer dans la cavité gauche du cœur, d'où il eſt chaſſé par les ſoufflets naturels, pour aller faire ce grand tour dont on a pluſieurs fois parlé. Ce ſeroit icy le lieu de parler de la maniere en laquelle les arteres communiquent avec les veines, mais le deſſein qu'on a de ne rien dire qui ne ſoit clair & certain, ne permet pas d'embarquer le lecteur dans la diſpute des Anaſtomoſes. Il luy doit ſuffire de ſçavoir certainement que le ſang paſſe des arteres dans les veines pour avoir une idée ſuffiſante de la circulation. Il luy importe fort peu de rechercher curieuſement ſi cette transfuſion ſe fait par l'abouchement des vaiſſeaux, ou par tranſudation à travers les pores de l'artere, ou par la filtration du ſang à travers les chairs qui ſont entre celle-cy & la veine. Si l'on avoit pourtant à ſe déterminer icy, l'on prefereroit cette derniere voye à toutes les autres, la recher-

che la plus exacte n'ayant encore rencontré aucune anaſtomoſe, & la ligature des vaiſſeaux dans un animal vivant faiſant voir, qu'il n'en ſuinte que des ſeroſitez par les pores.

Quoy-qu'il en ſoit, on ne peut pas douter de la tranſvaſation du ſang, il faut maintenant en rechercher les cauſes, & découvrir les machines ou les reſſorts qui entretiennent ce mouvement de toutes les humeurs dans l'animal.

Elles ont des moteurs internes & des externes, les premiers ſont liquides, & les derniers ſolides. On touchera plûtôt ces principes de mouvement que la maſſe du ſang porte dans ſon ſein, pour paſſer enſuite à ceux qui ſont hors de luy.

Sa propre liquidité eſt le premier principe de ſa circulation. On ſçait que la nature du liquide conſiſte dans un mouvement perpetuel. Dés que ſes parties s'arrêtent les unes auprés des autres, elles font un corps ſolide. De là vient qu'Ariſtote definit le liquide, un corps qui ne peut s'arrêter de luy même, s'il n'eſt enfermé dans un corps ſolide. La principale cauſe de la liquidité du ſang, conſiſte dans ſes eſprits, qu'Hipocrate appelle pour cette

raiſon, Τα ὁρμοντα, c'eſt à dire, Moteurs impetueux. Car on doit rapporter à la même ſource la fermentation des humeurs, qui contribuë ſans doute à les faire rouler dans le corps, mais qui eſt un effet des eſprits, la rencontre des ſels acides & alkalis ne produiſant pas le moindre combat, s'ils ne ſont meus par la matiere ſubtile & impetueuſe des eſprits. L'huile de la bile peut encore avoir quelque part au tournoyement du ſang, qu'elle rend plus coulant, & qu'elle fait de plus enflammer dans les crûſets du cœur, pour rendre ſa courſe plus impetueuſe. Mais ce ne ſont pas encore là les principaux inſtrumens de la circulation, ceux qu'on a nommez cy-deſſus externes & ſolides, en ſont les plus conſiderables reſſorts.

Ils ſont differens ſelon les divers états où l'animal ſe trouve, & leur difference répond à celle qu'on a déja remarquée dans les eſpeces de circulation, qui n'eſt pas tout-à-fait la même dans le fœtus que dans l'enfant qui a veu le jour. On va donc marquer les reſſorts qui pouſſent le ſang dans le corps de l'animal encore enfermé dans le ſein de ſa mere, enſuite on fera joüer ceux qui le font rouler dans le même ſujet aprés ſa naiſſance.

On a déja dit que le premier ruisseau qui coule dans le corps de l'embryon, a sa source dans les vaisseaux ombilicaux, dont le sang est poussé par tous les pistons qui font circuler celuy de la mere, & qui seront expliquez lors-qu'on parlera de la circulation dans l'animal parfait. Les humeurs de la mere abordans au placenta, se filtrent dans les glandes qu'elles y rencontrent : celles qui y arrivent ensuite, obligent celles de devant à leur faire place, en entrant dans l'artere ombilicale. Le battement de celle-cy entretient, & méme augmente le mouvement qu'elles ont déja. Mais parce que le nœud du nombril, par lequel elles doivent passer pour entrer dans le corps du fœtus, ne leur fournit qu'un passage étroit & difficile, la Nature ajoûte au ressort de l'artere celuy d'une capsule, qui bat comme une artere, parce qu'elle est tissuë de fibres charnuës, aussi bien que celle de Gflisson, qui rend aux vaisseaux biliaires & à la bile le méme office que celle-cy rend aux vaisseaux ombilicaux, & au sang qui coule dans leur cavité. Le ruisseau des vaisseaux ombilicaux poussé par ce nouveau ressort, n'a pas peine à parcourir cette veine, qui le reçoit aprés sa filtration à travers le nombril, pour le mener

au

au foye, dans le convexe duquel elle s'insere, & l'envoyer méme jusqu'au cœur par la veine cave, qui le prend où l'hepatique le quitte. Mais parce que tout le sang que l'artere ombilicale porte au nombril de l'enfant n'a pas pû s'y filtrer, le superflu s'en retourne à la mere par la veine ombilicale, qui n'ayant pas de battement, avoit encore plus besoin de celuy de la capsule. Comme cette circulation est particuliere au fœtus, il faloit que le principal ressort qui l'entretient, le fût aussi. Tous les autres instrumens qui l'aident dans le corps du fœtus luy sont communs avec l'animal sorti du ventre de sa mere.

La gelée du chorion n'est pas plûtôt arrivée de la bouche à l'orifice superieur de l'æsophage, où la spatule de la langue & le penchant du lieu l'ont poussée, que les muscles de la gorge faisans leur action, la pressent à décendre dans ce canal membraneux, qui se serrant encore par le moyen de ses fibres musculeuses & circulaires, la chasseroit en bas, quand sa propre pesanteur ne l'y entraîneroit pas. L'estomach qui la reçoit, la pousse par la contraction de ses fibres charnuës dans les intestins greles, qui s'en déchargent encore par le méme ressort dans les veines lactées, où les an-

neaux nerveux qui les environnent en divers endroits ne la laisseroient pas croupir, quand elle ne sentiroit plus l'impulsion des pistons qui l'ont poussée jusques là, & de la matiere suivante qui oblige celle qui va devant à avancer. Les mouvemens méme du mezentere, qui a sept grands lassis nerveux, ne sont pas inutiles au roulement du chyle. Le foye soûlevé par le diaphragme retombant sur l'estomach en chasse le chyle, & son impulsion s'étend non seulement jusqu'aux veines lactées & au reservoir de Pequet, mais méme jusqu'au canal thoracique & aux veines sousclavieres, où ce ruisseau se perd. On peut dire la méme chose du diaphragme qui bat & secouë continuellement l'estomach, pour en faire couler la creme par tous ces canaux qu'on vient de parcourir. Mais ces productions qu'il attache à la region des lombes, où le bassin de Pequet est situé, se sentans de ces secousses continuelles, pressent particulierement ce reservoir, pour en chasser le chyle, dont la chaleur des entrailles, le battement de l'aorte voisine, & le mouvement peristaltique naturel au conduit thoracique comme aux autres membranes, aident la sublimation vers les veines sousclavieres. Là cette liqueur blanche rencontre deux

causes qui augmentent son mouvement, 2. La fermentation qui se fait à la rencontre du chyle & du sang, & l'impression de la circulation generale. Car quand un ruisseau lent se méle avec quelque riviere rapide, il est obligé de suivre sa rapidité. Pour aller des veines sousclavieres par la veine cave dans le cœur, il n'a pas besoin de nouvelles machines qui le poussent. Il n'a pas plus de peine à y décendre que les eaux d'une casquade à se précipiter de haut en bas. Le ventricule droit du cœur qui s'est ouvert pour le recevoir, se serre pour le chasser dans le ventricule gauche par ce canal qui les joint dans le fœtus. Mais quand ce tuyau de communication s'est affaissé ou bouché, la cavité droite du cœur fait l'office d'une syringue qui pousse le sang dans le poulmon, où il courroit risque de croupir, à cause d'une infinité de labyrinthes que les canaux y forment, & d'autant de petites vescies qui s'en remplissent, si l'esprit de l'air ne le rendoit plus vif & plus coulant, & si le poulmon méme ne le chassoit en se serrant. Ce viscere & le cœur sont comme deux machines hydrauliques, qui par leur battement perpetuel entretiennent le mouvement des humeurs dans le corps animé. Le ressort du poulmon

ayant donc chaſſé le ſang dans le ventricule gauche du cœur, cette liqueur y bout, & s'enflant extremement, cauſe aux fibres du cœur une grande diſtenſion & une eſpece d'irritation, qui leur faiſant faire le reſſort, les oblige à ſerrer le cœur, pour en chaſſer le ſang qui s'élance avec impetuoſité dans la grande artere. Le battement continuel de celle cy & de toutes les autres qui n'en ſont que les branches & les rameaux, ne permettent pas à cette liqueur de s'arrêter nulle part. De là vient que la Nature a mis beaucoup d'arteres dans les parties où le ſang auroit peine à couler. Le ſel fixe qui l'épaiſſit dans la rate, & ce grand nombre de détours que les canaux y ſont, y rendant la circulation difficile, Dieu a pourvû au mouvement des humeurs par le reſſort d'une infinité d'arteres dont ce viſcere eſt tiſſu, & par un grand nombre de nerfs, qui verſans une quantité proportionnée d'eſprits dans ce ſang coagulé, luy donnent la force de ſe tirer de ce labyrinthe. Aprés que le ſang a quitté dans le filtre du cerveau la plus grande partie de ſon eſprit, la principale cauſe de ſa liquidité, ſa lenteur auroit peu l'arrêter dans la teſte, ſi Dieu ne luy eût donné un eſperon dans le mouvement perpetuel des meninges, qui ſont ſans ceſſe

secouées par un grand nombre d'arteres dont elles sont parsemées. Les reins ôtans au sang la serosité qui le rend coulant, pourroient bien le rendre si tardif, qu'il ne sçauroit parcourir le Dædale que les vaisseaux y forment, si le battement d'une infinité d'arteres ne l'empéchoit de s'y arréter. Et si Dieu n'a donné qu'une petite artere au foye où les humeurs doivent couler par mille détours, il luy a donné une capsule, qui environnant tous les vaisseaux, hâte par son battement le mouvement de la liqueur qui y coule. C'est ainsi qu'on doit enteudre ce que quelques-uns disent, que la veine porte bat dans le concave du foye. On remarque aussi quelque battement au tronc de la veine cave, un peu au dessous du cœur, où la montée droite rend difficile l'élevation du sang, que sa propre pesanteur entraînoit en bas. Et si les autres veines n'ont point de battement qui leur soit particulier, elles profitent du moins de celuy des arteres, que la Nature a placées pour cette raison auprés d'elles, comme un ressort qui pousse continuellement leur sang. La veine cave est située sur l'aorte, dont les secousses font aller ce sang que la fraicheur de l'air aux extremitez du corps, & les ordures,

dont il ſe charge dans les parties qu'il lave; peuvent avoir épaiſſi.

Mais parce que tous ces reſſorts ſont quelque fois impuiſſans, la Nature environne les veines d'anneaux nerveux, qui hâtent la circulation, tant par l'eſprit qu'ils verſent dans le ſang pour le rendre plus coulant, que par leur contraction, qui rétreſſiſſant la cavité du vaiſſeau, chaſſe devant la liqueur contenuë, comme la main de celuy qui fait la ſauſſice, oblige la chair à décendre, en preſſant le boyau où l'on la pouſſe.

Le preſſement des muſcles qui ſe gonflent, quand ils joüent, & le mouvement periſtaltique de toutes les parties, ſont encore des reſſorts qui pouſſent le ſang pour le faire rouler par tout le corps.

Le grand ſoin que la Nature prend pour conſerver ce mouvement, eſt une preuve inconteſtable de ſon utilité, puiſque ſon ſage Autheur ne fait rien en vain. Ses uſages ſe peuvent reduire 1. A la formation du ſang. 2. A ſa conſervation. 3. A ſa purification. 4. A ſa diſtillation. 5. Et en ſon changement en la ſubſtance de l'animal.

1. La circulation ſert à la formation du ſang, puis qu'elle en porte la matiere ou

le chyle au cœur & aux autres visceres qui contribuent le plus à sa production. Elle aide la fermentation, qui change cette liqueur blanche en rouge, en exaltant les esprits, qui en sont les principaux autheurs. En effet on a veu rougir dans un vaisseau circulatoire la teinture du pain qui répond fort bien au chyle, le mouvement de la circulation dégageant insensiblement les principes actifs de cette liqueur. Mais cette operation est encore plus éfficace dans le laboratoire animé, où elle fait rouler le sang par des visceres, où la Nature a mis des levains qui servent beaucoup à cette exaltation. Et la circulation est encore la mere de ces levains, puisque c'est elle qui mene le sang à ces filtres qui en doivent faire la separation.

La circulation ne sert pas seulement à la formation du sang, elle a encore beaucoup de part à sa conservation. Il est comme toutes les autres liqueurs qui se corrompent en croupissant. Les eaux sont pures tant qu'elles courent, parce que le mouvement du tout l'emportant sur celuy des parties, empéche la fermentation qui tend d'ordinaire à leur corruption, en exaltant des principes qui ne doivent pas avoir le dessus dans leur composition. Le sang s'y

conserve pur en coulant dans ses canaux; parce que le mouvement direct que le cœur & ses autres pistons luy impriment, affoiblit beaucoup celuy par lequel les esprits tendent continuellement à prendre l'essor. Or la perte de l'esprit est, pour ainsi dire, la mort du sang. De là vient que son épanchement hors des vaisseaux, dont les tuniques arrétoient ces principes remuans, qui en sont comme l'ame, le changent bien-tôt en pus. Les sels fixes & fermentatifs gagnans le dessus par la dissipation de l'esprit, qui les tenoit bas, & les empéchoit de combattre entr'eux, en les empéchant de se joindre, excitent bien-tôt un mouvement intestin, qui rompant la tissure de la composition, en renverse toute l'œconomie.

Mais la circulation contribuë encore à la pureté du sang, en le portant à tous les égoûts par où il se décharge de ses impuretez. Elle le mene au foye, afin qu'elle y jette ses soufres impurs, qui causeroient tôt ou tard l'embrasement universel du petit monde. Elle le porte aux reins, afin qu'il y laisse son phlegme superflu, ou cette abondance d'eau qni menace l'animal d'un deluge general. Elle le mene au Pancreas, pour y jetter une partie de son sel acide fixe, qui se trouvant en trop grande abondance

abondance dans la maſſe du ſang, y pourroit cauſer des coagulations funeſtes. Elle porte celuy des femmes à la matrice, où il jette ſes impuretez qui le font boüillir tous les mois. Enfin elle épure celuy de l'un & de l'autre ſexe en chaſſant ſes ſels acres fondus dans le phlegme impur par les glandes des gros boyaux, pour étre jettez dehors par le grand égout du corps animé.

Ce ſang ainſi purifié, doit nourrir l'animal, & luy donner le mouvement & le ſentiment. La circulation contribuë à toutes ſes operations. Le ſang contribuë au mouvement en ſe diſtillant en eſprit dans le cerveau, & en inondant le ſein du muſcle. La circulation le porte dans tous ces lieux. On n'aura pas peine à comprendre la part qu'elle a au ſentiment, puiſque cette operation dépend de la diſtillation du ſang, laquelle ne ſçauroit ſe faire ſans le tranſport de cette humeur au cerveau, & cette ſublimation eſt une partie de la circulation. Et comme le mouvement & le ſentiment ſont la principale partie de la vie, on peut dire que la circulation fait vivre l'animal. Si le dégagement de l'eſprit du ſang fait la vie, comme quelques-uns pretendent, la circulation fait vivre, puiſ-

qu'elle aide beaucoup ſon exaltation. Et comme c'eſt l'abondance de cet eſprit dégagé qui fait la chaleur de l'animal, & la fermentation de ſes humeurs, ceux qui font conſiſter la vie dans l'une ou dans l'autre de ces qualitez, tomberont d'accord que la circulation en eſt toûjours la ſource. Veut-on que le battement du cœur ſoit la principale cauſe de la vie animale ? Ce mouvement ceſſe avec la circulation. Aime-t'on autant donner cet avantage à la reſpiration ? Celle-cy eſt inſeparable de la circulation. Enfin il y a un tel enchainement entre le mouvement des humeurs & toutes les actions de l'animal, qu'en empêchant le ſang de rouler, on les arrête toutes.

Comment ſe nourriroit l'animal, ſi la circulation ne portoit le ſang à toutes ſes parties ? Son corps eſt comme un jardin dont les plantes ne peuvent croître ni vivre, que par les eaux qu'une pompe fait rouler par tous ſes carrez. C'eſt un Eſtat dont les villes ne peuvent ſubſiſter que par les vivres que les rivieres portent de l'une à l'autre. Enfin comme Thales penſoit que les plantes & les animaux ne vivoient, & ne croiſſoient que par le moyen des eaux qui roulent continuellement dans le grand

monde, ainſi l'on peut dire que toutes les parties du petit, ne vivent & ne croiſſent que par les liqueurs qui y circulent. Leur circulation eſt fort aidée par la reſpiration dont on a deſſein de parler maintenant.

La reſpiration eſt un mouvement de toute la poitrine, par lequel l'animal prend & rejette l'air par la bouche & par les narines. Le feu vital auſſi bien que le commun, ayant beſoin de l'air pour ſa conſervation, la Nature a ſi bien diſpoſé la machine de la poitrine, qu'elle ne ſçauroit ſe dilater ſans recevoir cette pâture de la vie. Mais parce que le feu s'éteint par les fumées qu'il pouſſe luy-même, celuy qui brûle dans le cœur de l'animal s'étoufferoit bien-tôt par ſes propres fuliginoſitez, ſi la Nature ne luy avoit fait une cheminée dans le tuyau de l'apre artere, par où le poumon chaſſe les fumées du ſang en ſe ſerrant. On va voir comment ſe font ces deux mouvemens de dilatation & de contraction, dont la reſpiration eſt compoſée.

Afin que la poitrine ſe dilate, il faut que ce demi cercle que les côtes forment, s'agrandiſſe : mais parce que les os ſont immobiles d'eux-même, la Nature attache à

ceux-cy les muſcles thoraciques, qui comme autant de cordes, les tirent par leur contraction. Ce ſont des arcs renverſez, qui ont leurs cordes au dehors, au lieu que les autres l'ont en dedans; de là vient que la traction de ces cordes naturelles fait un effet tout contraire à celuy que produit la traction des cordes artificielles dans l'arc, celuy-cy approchant ſes deux bouts quand on le bande, & les écartant, lors-qu'il ſe débande, au lieu que l'arc des côtes s'ouvre, lorſque les cordes des muſcles ſont tenduës, & ſe ferme par ſa vertu de reſſort, quand elles ſe relachent.

Ce mouvement ſe fait pour recevoir l'air par l'inſpiration, & le chaſſer par l'expiration. En effet la poitrine ne ſçauroit s'élever ſans pouſſer l'air qui l'environne, ni celuy-cy aller ailleurs que dans la bouteille du poumon, qui par cette élevation de la poitrine, luy preſente une place, qu'il ne trouvoit pas ailleurs à cauſe de la plenitude du monde. Car il eſt impoſſible que les côtez de la poitrine s'écartent, ſans que ſa cavité s'élargiſſe. Le poumon ſuivant ce mouvement ouvre à l'air, que ſon propre poids y porte, ſes bronches & ſes cellules membraneuſes, dont il eſt tout compoſé.

C'eſt comme une bouteille de cuir, qui s'enfle à proportion qu'elle ſe remplit, la bouche eſt l'orifice de la bouteille, l'apre artere en eſt le col, le corps du poumon eſt celuy de la bouteille, & l'air la liqueur dont elle doit ſe remplir. Ou pour mieux dire, il y a dans le poumon autant de petites bouteilles, qu'il y a des cellules. L'entrée de chaque bronche eſt le goulet de quelques-uns de ces petits flacons, le bronche même en eſt le col. Ces phioles naturelles ont cet avantage au deſſus des artificielles qu'elles élargiſſent d'elles-même leur cavité par leurs fibres membraneuſes, & la ſerrent par leurs filets charneux & muſculeux.

Quand les muſcles qui élevent la poitrine ceſſent de joüer, les eſprits qui les gonfloient étant paſſez à d'autres organes, ou retournez dans leur tendon, les côtes qui étoient dans un état gêné par leur traction, retournent à leur état naturel par une vertu de reſſort qui leur eſt commune avec tous les corps, mais qui ſe déploye principalement dans les ſolides, en ſorte que leur demi cercle, qui s'étoit agrandy par l'éloignement des deux bouts, devient plus petit par leur reduction, ou par leur

approche. Demander pourquoy les côtes qui ſont naturellement courbées retournent au même degré de courbure, aprés que les muſcles qui faiſoient effort pour les redreſſer n'agiſſent plus, c'eſt demander pourquoy un bâton qu'on a courbé par force, ſe redreſſe avec impetuoſité dés que la force qui le tenoit dans cette contrainte ne le gêne plus; ou pour avoir un exemple plus precis, un arc à qui l'habitude a donné un certain ply, ou un certain degré de courbure, ne retourne-t'il pas de luy-même au même point, dés que la cauſe qui le redreſſoit n'agit plus? Il ſuit de là que ſi la poitrine a beſoin de muſcles pour s'élever, elle n'en auroit preſque pas beſoin pour s'abaiſſer, quoy-que les muſcles internes intercoſtaux aident apparemment cette action, & que les fibres du diaphragme puiſſent être regardées comme autant de petites cordes qui tirent en dedans les côtez de la poitrine pour en diminuer la cavité. Ces filets animez ne peuvent pas ſentir la contrainte que le poumon deſcendant leur fait dans l'inſpiration, ſans que les eſprits y courent en foule, les gonflent, les racourciſſent, & ne leur faſſent tirer en dedans les côtes auſquelles ils ſont attachez.

Cette influence des esprits est la cause du ressort qu'elles font pour se rétablir dans leur premier état, comme Descartes suppose que sa matiere subtile est le principe du ressort qu'on voit faire à tous les corps durs.

Il est impossible que les côtez de la poitrine s'approchent, comme on vient de l'expliquer, sans que l'air interne, & par succession le poumon, soient pressez pour chasser l'air externe que l'animal avoit respiré. Cet air qui occupe la cavité de la poitrine, est comme un tas de laine qui se reduit à un petit volume par la compression, mais qui reprend promptement son étenduë ordinaire, dés qu'il n'est plus contraint. C'est une espece de ressort qui poussant en dehors, aide la dilatation de la poitrine, ou l'élevation de ses os. Ceux qui n'ignorent pas l'artifice des arquebuses à vent, ou de ces petites fontaines à jet qu'on voit dans les ruës de Paris, sçavent de quoy le ressort de l'air est capable. La part qu'a l'air interne à l'élevation du sang vers la tête par la compression qu'il cause au poumon, le rend fort semblable à celuy qu'on renferme, & qu'on presse dans ces petites machines d'où l'eau monte en l'air

à une hauteur conſiderable. La poitrine eſt comme la fontaine, le ſang comme l'eau qui s'élance en l'air, le tronc aſcendant de l'aorte, comme le tuyau par où la liqueur monte, & le ſang qui s'éleve par là, comme le jet d'eau.

Mais la contraction de la poitrine & le preſſement de ſon air, ne ſont pas les ſeuls reſſorts qui font ſerrer le poumon. Ses fibres charnuës dont les bronches, & ſur tout les cellules, ſont tiſſuës, aprés un certain degré de diſtenſion, qui leur fait peut-étre quelque irritation pour y attirer les eſprits en plus grande quantité, ne manquent pas de faire le reſſort, & de retourner d'elles-méme à leur premier état, l'eſprit animal qui coule dans leur cavité leur faiſant faire le méme effet que la matiere ſubtile de Deſcartse aux corps ſolides. Alors tout le poumon ſe ramaſſant, chaſſe l'air contenu dans ſes cellules & dans ſes bronches, avec les fumées dont il s'eſt chargé.

Cette liqueur ſubtile du refrigeratoire naturel, étant fort ſuſceptible de mouvement & de chaleur, ne pouvoit pas demeurer long-temps prés de la chaudiere du cœur, & dans le poële de la poitrine ſans y

perdre

perdre bien-tôt en s'échaufant la qualité qui la rend vitale : c'est pourquoy il a éte necessaire de la changer de moment en moment par la vicissitude continuelle de l'inspiration & de l'expiration. L'eau qu'on met dans le refrigeratoire ou sur le corps de l'alembic ne sert pas seulement à épaissir en liqueur les vapeurs spiritueuses que le feu pousse vers le chapiteau de l'alembic, mais encore à empécher la dissipation de l'esprit le plus subtil qui pourroit penetrer la chape. Ainsi l'air n'entre pas dans le poulmon seulement, pour donner quelque consistence au sang que la chaudiere du cœur a fort rarefié, mais encore pour empécher la dissipation de son esprit, que le feu du cœur a mis dans un grand mouvement. Et si cette précaution est necessaire à la conservation des esprits que la Chymie artificielle tire, combien plus l'étoit-elle à la conservation de cét esprit que la Chymie naturelle rectifie dans l'alembic animé, puis qu'il est sans comparaison plus délié, plus fin & plus sujet à la dissipation. Aussi la Nature ne s'est pas contentée de mettre l'eau de son refrigeratoire sur le haut de l'alembic, c'est à dire, dans la region superieure du poulmon. Elle la fait couler dans tout le corps de la cucurbite, sans la méler

pourtant entierement avec la liqueur qui doit estre distillée, faisant passer celle-cy dans des tuyaux separez de ceux où l'air est contenu.

A l'égard de l'esprit qu'on nomme vital, ou qui se forme dans la poitrine, le poulmon est comme ce vaisseau, qui contient l'eau du refrigeratoire. Les arteres & les veines qui font mille tours, sont comme les serpentins, par où l'esprit vital circule, pour se distiller. Les tuyaux entortillez passent à travers l'eau du refrigeratoire & les vaisseaux qui portent le sang du ventricule droit au ventricule gauche, traversent le poulmon rempli d'air. Non seulement chaque vaisseau de sang est accompagné de son bronche, afin que le bain sec que l'air luy fournit dans toute son étenduë, le puisse temperer, mais encore l'air & le sang se mélent dans les vesicules, afin que ce mélange anime & vivifie le sang par l'esprit de l'air qui le rend beaucoup plus vif & plus propre à la sublimation ou à la distillation qui s'en doit faire dans l'alembic vivant.

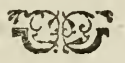
Cette operation de la Chymie naturelle ne peut se faire sans feu. Le bas ventre plein des soufres de la bile est comme le foyer, où la Nature met, pour ainsi dire,

ſon bois ou ſes matieres inflammables, pour entretenir le feu du fourneau naturel qu'elle a fait dans la poitrine. Le cœur & le poulmon ſont comme la cucurbite qui contient la liqueur qui doit être diſtillée, c'eſt à dire, le ſang. Mais comme on auroit beau mettre du bois au foyer d'un fourneau, ſi l'on luy ôtoit la communication de l'air, en fermant tous ſes regiſtres : ainſi le feu que Dieu allume dans la poitrine de l'animal, & qu'il entretient par les matieres inflammables qu'il a miſes dans le bas ventre, comme dans le foyer du fourneau vital, s'éteindroit bien-tôt, ſi l'Auteur de la Chymie naturelle ne luy avoit ouvert des regiſtres dans la bouche, dans les narines & dans tous les pores du corps, par où l'air entre pour ſervir de pâture au feu de la vie. Le poulmon n'eſt donc pas ſeulement l'éventail de la poitrine, mais encore les ſoufflets par leſquels la Chymie naturelle allume ſon feu dans le fourneau de la poitrine. Ce ſont des ſoufflets qui ſoufflent des deux côtez, allumans par le ſouffle de la bouche, le feu exterieur, & par celuy des bronches, l'interieur. On ſçait aſſez que le nitre dont l'air ſe trouve chargé, ſe mélant avec les ſoufres du ſang, en aide l'inflammation, & en rend la flamme plus claire, de fumeuſe

qu'elle étoit auparavant. Si ce mineral produit cét effet sur le feu de dehors, pourquoy ne feroit-il pas la même chose à celuy de dedans qui est de même nature? Et s'il conserve le premier, en luy fournissant la pâture dont il a besoin, & en écartant les fumées qui pourroient l'étouffer, n'est-il pas bien-vray-semblable qu'il rend les mêmes offices à la flamme vitale, à qui l'inspiration porte la nourriture, & dont l'expiration chasse au dehors les fuliginositez. L'âpre artere est la grande cheminée par où doivent sortir les fumées du feu vital. Les autres bronches sont comme autant de tuyaux de petites cheminées, qui aboutissent toutes à cette grande. Les exhalaisons sulphurées & salines qui s'élevent du sang, pourroient former une espece de suye contre les côtez de ces cheminées naturelles, si l'air qui ne fait qu'entrer & sortir, ne les ramounoit continuellement, & pourroient échauffer, alterer l'animal, & irriter la membrane dont la Trachée est tapissée, si le torrent de l'air qui coule par un flux & reflux continuel par ces canaux de la poitrine, ne rafraichissoit & ne desalteroit l'animal, en se chargeant de ces corps chauds pour les porter dehors. Tant que le feu du corps animé demeure dans une

juſte moderation, ces cheminées n'en ſont ni trop deſſechées ni noircies. Mais quand il devient exceſſif, comme dans l'embraſement d'une fievre maligne, qui dégage & exalte trop les ſoufres dont la ſublimation fait la flamme, tous ces tuyaux tombent dans une grande ſechereſſe, & deviennent même noirs comme autant de cheminées, comme on le peut remarquer à la bouche de ceux qui ſont dans l'incendie d'une fievre maligne. Ce grand feu n'eſt pas propre à la diſtillation du ſang, & moins encore à la rectification de ſon eſprit, puiſque la Chymie artificielle fait voir que ces deux operations demandent un feu moderé, l'exceſſif ne faiſant pas monter ſeulement l'eſprit, mais encore les principes groſſiersdont on a deſſein de les ſeparer.

Cette diſtillation & ce rafinement de l'eſprit du ſang eſt la premiere des operations animales, dont on doit faire un petit traité, puis qu'elles ſont la principale partie de la vie de l'animal, qu'on explique dans cét Ouvrage.



ARTICLE II.

Des Actions Animales.

ON les va expliquer dans l'ordre que la Nature leur a donné, parlant 1. de la formation de l'esprit, parce qu'elle precede toutes les autres dans le progrez que le jeune animal fait d'une de ces operations à l'autre, & parce que toutes les autres la supposent, puisque l'esprit animal est leur instrument. 2. On expliquera le sentiment avant le mouvement, parce que celuy-cy prend ordinairement occasion de celuy-là. 3. L'une & l'autre de ces fonctions étant ordinairement suivie de celle qu'on nomme le sens commun, on en dira quelque chose dans la troisiéme partie de ce traité. 4. La quatriéme est destinée à l'imagination, qui ne differant du sens commun, que par quelque degré de clarté pour la representation de l'objet, pourroit estre traitée méme dans le méme article. 5. Le raisonnement à qui ces fonctions fournissent la matiere, ne peut estre placé qu'aprés elles. 6. Enfin la memoire étant, pour ainsi dire, leur Secretaire & comme le Deposi-

taire de leurs objets, ne peut eſtre qu'a leur ſuite, & faire la clôture du diſcours qu'on deſtine à leur expoſition.

Les actions dont on vient de faire l'énumeration, ſe nomment animales, parce qu'elles diſtinguent l'animal de la plante, avec qui ſes autres fonctions, la nourriture, l'accroiſſement & la generation luy ſont communs. On en va commencer l'explication par la formation de l'eſprit animal, parce qu'il eſt l'inſtrument de toutes les autres, & qu'il eſt produit plûtôt qu'elles dans la machine animée. La cauſe eſt plûtôt que ſon effet, le vent doit ſouffler avant que le moulin à vent tourne, & l'on ne voit moudre ceux de riviere, que quand les eaux s'y ſont amaſſées en une quantité ſuffiſante. L'eſprit animal eſt à l'animal à l'égard du mouvement, ce qu'eſt le vent & l'eau à ces moulins. Le cerveau eſt le lieu natal & le reſervoir de ce puiſſant mobile, ou de cette liqueur inviſible qui fait joüer les muſcles de l'animal, comme autant de machines hydrauliques & pneumatiques. Le Saint Eſprit dit qu'on ne ſçait ny la ſource, ny le chemin du vent qui ſouffle dans le grand monde, mais on connoît l'origine, la matiere & les routes de ce vent qui ſouffle dans le petit. L'uſage de l'æolipile

a fait conjecturer que le vent n'étoit qu'une eau extremement rarefiée, & agitée par les feux souterrains dans les cavernes, comme dans autant d'æolipiles naturelles, & échapée par des issuës, qui par leur petit espace en augmentent la rapidité, ou pressées & chassées par la chûte des corps superieurs. La matiere du vent qui souffle par les nerfs dans les muscles, est de méme une liqueur rarefiée, puis qu'elle n'est que le sang subtilisé par la distillation. Cette proposition est certaine & non conjecturale. Comme le vent, l'esprit animal a la chaleur pour cause efficiente, & peut-être que la maniere en laquelle cette cause commune agit pour la production de l'un & de l'autre, n'est pas fort differente. Il est fort vray-semblable que les montagnes creuses sont comme autant de grands alembics, leur fonds caverneux est comme la cucurbite qui contient l'eau, que la chaleur sousterraine subtilise & pousse vers le sommet de la montagne, comme vers le chapiteau de l'alembic. Et c'est pour cela que les Poëtes logent Æole dans une montagne, où les vents ses sujets:

Circum claustra fremunt magno cum murmure montis.

Et c'est à peu prés de cette façon que l'esprit

l'esprit animal, le vent du petit monde, se forme. Tout le corps est comme un grand alembic où le sang se distille en esprits ; le bas ventre en est comme le foyer qui contient le foye, la rate & les autres visceres naturels, comme autant de charbons ; & les soufres de la bile & des gros excremens, comme la matiere qui entretient son feu. La poitrine est la cucurbite qui contient la liqueur qui doit étre distillée : c'est du moins de là qu'elle se sublime vers la tête comme vers le chapiteau de l'alembic naturel. Le feu vital en pousse & fait sublimer l'esprit & ses autres principes volatiles, qui rencontrent à la tête le chapiteau des meninges & du crane, par la fraicheur & l'opposition desquels ils s'arrêtent & retombent sur la substance du cerveau qui s'en imbibe comme une éponge grasse & tres-propre à déphlegmer & rectifier un esprit. Ou pour mieux dire, celuy de l'animal n'est pas plûtôt élevé à la tête par la chaleur des entrailles, qu'il est obligé à se filtrer dans les petites glandes dont la surface du cerveau est toute composée. Et afin que cette distillation & cette filtration se fissent mieux, il faloit tenir en mouvement les es-

prits du ſang, & continuer à en aider le dégagement par la chaleur, c'eſt pourquoy la Nature forme ſur le cerveau une eſpece de B. M. par une infinité de veines & d'arteres qu'elle y a miſes. Les meninges ſont comme ces linges moüillez qu'on met quelque fois ſur les alembics pour empêcher la diſſipation de l'eſprit le plus ſubtil, & pour aider l'incorporation de l'autre, & la matiere ſolide du crane ne répond pas mal à celle dont les chapiteaux ſe forment. La froideur naturelle de toutes ces matieres, & celle du cerveau, auroit pû nuire à la ſeparation de l'eſprit, ſi l'on n'en avoit moderé l'excez par le moyen dont on vient de parler. On voit bien par là pourquoy la couverture du cerveau a dû étre oſſeuſe pour la diſtillation de l'eſprit, auſſi bien que pour la deffenſe de ſa ſubſtance tendre, mais on comprend auſſi par là même pourquoy tous les vaiſſeaux du cerveau, qui devoient étre en grand nombre pour fournir la matiere de cette grande quantité d'eſprits, dont tout le corps a beſoin, ſe devoient aller rendre à ſa partie cendrée, qui en eſt le filtre & la matrice.

L'eſprit ne s'eſt pas plûtôt épaiſſi en liqueur à la rencontre du chapiteau, qu'il

commence à distiller & à couler par le bec de l'alembic, où son propre poids & le penchant du lieu l'entraînent. Ainsi l'esprit animal n'est pas plûtôt formé dans le cerveau, qu'il commence à couler par les nerfs, qui sont comme les becs de l'alembic, & les organes qui le reçoivent, sont comme les vaisseaux qu'on y adapte pour le recevoir, & qui pour cette raison sont nommez recipiens. De sorte que comme personne ne s'avise de demander pourquoy l'esprit qui se distille, descend de luy-même du chapiteau au bec & au recipien: aussi l'on ne croit pas que personne ait peine à connoître la cause qui fait descendre l'esprit du cerveau dans les parties basses. S'il se trouvoit quelqu'un que la pente où cette liqueur se trouve, ne satisfit pas, on pourroit luy faire faire reflexion sur l'eau d'une source, qui sort d'elle-même par divers canaux sans autre ressort que sa propre liquidité, la disposition du lieu, & le piston de l'eau nouvelle qui chasse celle de devant. Le cerveau est cette fontaine qui, scituée au sommet du corps comme sur une haute montagne, se décharge de haut en bas par une espece de casquade naturelle, le long des canaux qu'on nomme nerfs,

par où coule la liqueur invisible des esprits. Et si le vent sort d'une œolipile sans autre moteur que le feu qui rarefie l'eau, & la pousse dehors, pourquoy l'esprit de l'animal, encore plus subtil & plus remuant que ce vent artificiel, ne sortiroit-il pas du cerveau, pressé par le feu du fourneau animé? Si l'on n'étoit pas encore content sur la cause qui distribuë l'esprit en l'obligeant à descendre, on pourroit ajoûter à toutes celles qu'on a proposées, le systole des meninges, qui comme un ressort battant continuellement, chassent en bas l'esprit par leur contraction, qui fait au cerveau ce qu'une main fait à une éponge en la pressant pour luy rendre la liqueur qu'elle a bûë.

L'esprit ainsi pressé descend par la premiere paire de nerfs dans le nez pour l'odorat; par la seconde, troisiéme & quatriéme, aux yeux pour leur mouvement, & pour la vûë, par la cinquiéme & sixiéme, à la langue & à la membrane, qui tapisse toute la bouche, pour le goût; par la septiéme, à l'oreille pour l'oüie, & par un grand nombre d'autres nerfs, à la peau & aux autres membranes qui sont l'organe de l'attouchement. Tous ces nerfs tirant leur

origine des glandes, qui composent la partie cendrée, où ils puisent l'esprit qui s'y filtre, & traversant le corps calleux, les canelez & la moëlle alongée, vont sortir sous celle-cy, comme autant de tuyaux qu'on appliqueroit à une fontaine pour en faire couler les eaux, la Nature qui va toûjours au plus facile autant que l'utilité le permet, ayant voulu faciliter par la scituation & l'origine de ces canaux la distribution de la liqueur qui doit y couler.

Cet esprit parvenu aux organes des sens par les voyes qu'on a déja marquées, en est repoussé par les objets sensibles, qui frappent les organes où il est contenu. Cette liqueur extremement subtile, & fort susceptible d'ébranlement, ne sçauroit étre poussée tant soit peu de dehors en dedans, qu'elle ne retrograde avec une promptitude inconcevable, & plûtôt qu'en un clin d'œil, vers le cerveau. 1. Les soufres déliez & les sels volatiles qui s'élevent d'un corps odorant, allant pousser la membrane dont les narines sont revêtuës, obligent ses esprits à retourner jusqu'au cerveau, ou du moins à y étendre leur mouvement par la loy de la continuité. 2. La lumiere n'a pas plûtôt frappé la retine, que les esprits de cette tu-

nique refluent par les nerfs optiques, dont elle n'eſt qu'une production, & remontent juſqu'à leur ſource. 3. Les ſels des alimens piquant ces nerfs, qui par leurs petites avances rendent la membrane interne de la langue toute houpée & veloutée, en font tremouſſer les eſprits depuis cet organe juſqu'à l'origine des canaux qui les contiennent. 4. L'air externe frappant le tambour de l'oreille, ébranle l'interne qui luy eſt continu; & celuy cy par la même loy de continuité pouſſe le nerf de la coquille, pour en ébranler les eſprits, dont l'ébranlement s'étend en un moment juſqu'au cerveau. 5. Enfin tout ce qui ſe touche imprimant quelque mouvement aux eſprits de la peau & des autres tuniques, les fait recouler par les nerfs qui les y portent, juſqu'au lieu d'où ils étoient partis, ou du moins le preſſement qu'ils leur donnent au bout exterieur du nerf, ſe doit faire ſentir en même-temps à l'extremité interieure, comme l'impulſion qu'un aſtre cauſe à la matiere œtherée s'étend du Ciel juſqu'à la Terre en un inſtant, & comme un bâton ne ſçauroit étre ébranlé à un bout, que ſon mouvement ne paſſe incontinent à l'autre bout,

L'ame presente dans le cerveau, remarque ces mouvemens, ou pour mieux dire, à leur occasion elle est déterminée à penser aux objets qui les causent. Elle est comme une personne logée dans une maison à cinq portes où plusieurs personnes vont hurter, à force d'observer la maniere en laquelle chacun hurte, elle connoît à ce signe la personne qui frappe la porte. Ainsi l'ame peut avoir si bien remarqué le mouvement ou l'effet que chaque objet sensible produit sur l'organe du sentiment, qu'elle ne hesite point à penser à luy par cette occasion, avertie qu'elle est qu'un tel ébranlement, ou un tel changement qui se passe dans le cerveau, est la production d'un certain objet. Si ce mouvement se passe dans les filets des nerfs dont tout le cerveau est tissu, l'ame qui y loge est comme l'araignée, qui sent le moindre branle des filets dont est composée sa toile, au milieu de laquelle elle se tient. Mais si les esprits sont le sujet de ce mouvement, l'ame est comme un hydromantien, qui observe les l'ondulation des eaux pour découvrir la cause qui l'excite, soit qu'il ait été averty, ou qu'il ait observé luy-même, qu'une certaine cause donnoit à sa liqueur

un tel ébranlement. Cette explication roule sur ce principe inconteſtable, que la preſence d'un effet détermine l'obſervateur à penſer à ſa cauſe connuë. On ne voit guere la fumée avec quelque attention, qu'on ne ſe ſouvienne incontinent du feu qui la produit. Il ne faut donc pas demander quelle reſſemblance il y a entre ce ſigne & la choſe qu'il ſignifie, entre ce mouvement & les objèts ſenſibles dont il excite l'idée dans l'ame. De bonne foy, eſt-ce la reſſemblance de la fumée avec le feu, qui nous fait penſer à l'un à l'occaſion de l'autre ? Point du tout. On ne trouve point d'autre rapport entre ces deux choſes, que celuy de la cauſe à l'effet.

Et quoy-que le ſigne à l'occaſion duquel l'ame penſe aux objets, ne conſiſte que dans le mouvement, il ne s'enſuit pas que les ſenſations doivent étre toutes ſemblables, car comme il y a diverſes eſpeces de mouvement, ainſi il y a diverſes manieres de ſentir. Et ces differences viennent de la diſpoſition de l'objet ſenſible, & de celle de l'organe qui en eſt frappé. Autre eſt la ſtructure de l'œil, & autre celle de l'oreille. Et les petits corps qui font ſentir la lumiere, ſont fort differens de ceux qui donnent

nent la ſenſation du ſon. Peut-étre même que les eſprits qui ſont dans chaque organe ont quelque diverſité qui dépend de la diſpoſition particuliere du tuyau qui les y mene. Mais il ſeroit difficile de donner à ce probleme une deciſion certaine. Quoyqu'il en ſoit, chaque objet étant different d'un autre en figure, en quantité, en mouvement ou en la maniere de s'appliquer à l'organe, doit donner aux eſprits qu'il y trouve, une impreſſion qui luy eſt particuliere, & déterminer l'ame qui obſerve ces mouvemens, à penſer plûtôt à luy qu'à un autre. Toutes les ondulations qui ſont excitées par les objets d'un ſens, ont bien quelque choſe de commun, qui font connoître qu'elles viennent de l'œil, & non de l'oreille. Mais elles ont auſſi quelque choſe de particulier qui les diſtingue entre elles, & qui détermine l'idée, ou la notion vague & ſpecifique, à la particuliere & individuelle. L'ame ne s'apperçoit pas ſeulement que c'eſt la lumiere qui a cauſé aux eſprits le mouvement qu'elle remarque, mais encore elle connoît que c'eſt la lumiere reflechie par un tel objet. On doit dire la même choſe des autres ſens.

Leurs objets meuvent tellement les eſ-

prits de l'animal immediatement, ou par les pensées qui naissent dans l'ame à leur occasion, qu'ils sont obligez d'entrer tantôt dans un nerf & tantôt dans un autre, & de couler dans le sein de certains muscles ausquels leurs canaux aboutissent. Versez dans la cavité des fibres, ils causent au suc artificiel qu'ils y rencontrent, une rarefaction extraordinaire & fort prompte, qui gonflant & racourcissant tous les filets dont le muscle est tissu, leur fait tirer & mouvoir la partie à laquelle tout ce faisceau de fibres se termine par son tendon.

Mais si les pensées de l'ame donnent occasion aux mouvemens du corps, ceux-cy déterminent à leur tour l'ame à penser aux objets qui les ont causez. Il se fait un flux & reflux perpetuel des esprits qui coulent du cerveau aux muscles, & recoulent des muscles au cerveau, pour y porter une nouvelle occasion qui détermine l'ame à reflechir sur l'objet qui produit tous ces mouvemens.

Les esprits ne peuvent pas rentrer dans le cerveau sans passer par le tronc de la moële alongée, qui en est la baze & l'origine de tous les nerfs, mais les routes que la Nature y a tracées étant imperceptibles

par leur petiteſſe, ne peuvent pas contenir cette quantité d'eſprits qui rend leurs ondulations ſenſibles à l'ame.

Elles ne commencent à s'en faire ſentir que dans les corps canelez, où les tuyaux des eſprits ſont aſſez larges pour en contenir une grande abondance, par laquelle leurs mouvemens deviennent perceptibles à l'ame.

Mais la perception qu'elle en a eſt encore vague & confuſe; l'ame ſçait déja l'eſpece, mais non pas l'individu de l'objet. Elle apprend là que le mouvement conçû par les eſprits dépend d'un ſon, & non pas d'une couleur. Mais elle ne ſent pas encore ſi c'eſt un ſon grave ou un ſon aigu, ou par quel objet particulier il a été cauſé. Et parce que l'idée que l'ame forme à l'occaſion de ce ſigne indiſtinct, eſt commune à pluſieurs eſpeces, ou à pluſieurs individus, on nomme cette operation le ſens commun; qouoy-que les corps canelez, ou ces éminences, qui ſont ſcituées au bout anterieur de la moële, puiſſent en être le ſiege pour une autre raiſon, qui conſiſte en ce que cet endroit eſt le rendez-vous commun aux nerfs de tous les ſens.

Les ondulations que les objets excitent

dans les eſprits, ou l'impulſion qu'ils leur donnent, ne s'arrêtent pas là, mais paſſant dans cette partie du cerveau que ſa fermeté fait nommer le corps calleux, elles y deviennent plus remarquables à l'ame, leur évidence ou leur grandeur étant proportionnées à l'abondance des eſprits qu'elles y trouvent, comme dans le baſſin general qui les reçoit immediatement de la partie cendrée où ils ſe filtrent. La clarté de l'idée que l'ame forme ayant de la proportion avec la grandeur de l'ondulation ou du ſigne, qui luy en fournit l'occaſion, celle qu'elle conçoit dans le corps calleux, où il y a beaucoup plus d'eſprits, comme dans le reſervoir & dans le baſſin de cette liqueur ſubtile, doit étre ſi grande & ſi claire, qu'il ſemble à l'ame qu'elle voit l'image de l'objet. De là vient que cette fonction de l'ame s'appelle l'imagination.

L'ame faiſant enſuite reflexion ſur ces idées, y remarque certains rapports par leſquels elles peuvent étre jointes, & la jonction de deux idées ſimples par le verbe que les Grammairiens nomment ſubſtantif, forme la propoſition, l'ame obſervant que l'idée d'une eſpece comprend tout ce qui eſt dans celle du genre, les unit toutes

deux dans une propoſition affirmative, aſſeurant de l'homme qu'il eſt un animal, parce qu'elle ne trouve rien dans la Nature de l'animal, qui ne ſoit dans celle de l'homme. Aprés avoir lié l'idée de l'animal avec celle de l'homme, elle remarque que cette derniere eſt toute contenuë dans la Nature particuliere de Pierre, & les aſſemble encore pour la même raiſon dans cette ſeconde énonciation, Pierre eſt un homme. En ſorte que l'idée de l'animal ſe trouvant jointe avec celle de Pierre par le moyen de celle de l'homme, on les unit dans cette troiſiéme propoſition, Pierre eſt un animal, & c'eſt de l'aſſemblage de ces trois propoſitions que ce raiſonnement reſulte.

L'homme eſt un animal,
Pierre eſt un homme,
Pierre eſt donc un animal.

Où l'on voit l'idée de Pierre jointe à celle de l'animal par celle de l'homme, qui a de la liaiſon avec l'une & l'autre. Le raiſonnement n'eſt donc autre choſe que l'union de deux termes, ou de deux idées, dont la liaiſon ne paroît pas d'abord, par le moyen d'un terme moyen, ou d'une idée moyenne, qui a un plus viſible rapport à l'un & à l'autre.

Si le mouvement d'esprit, qui fait naître toutes ces idées dans l'ame, est assez fort pour parvenir jusqu'à la plus haute partie du cerveau, à qui sa couleur a donné le nom de partie cendrée, il y laisse une trace de son passage, dans laquelle les esprits ne sçauroient plus passer sans reprendre le même mouvement, ou la même modification, qu'ils avoient la premiere fois qu'ils l'ouvrirent, & sans déterminer l'ame à penser à l'objet qui l'avoit causé. C'est dans cette seconde formation d'une idée en l'absence de son original, que consiste la fonction de la memoire.

On est passé fort succinctement sur les actions animales, pour ne pas repeter ce qu'on en a dit ailleurs. On s'est contenté d'en donner un abregé fort succint, parce qu'on a cru qu'il suffisoit au dessein qu'on a de donner de la vie de l'animal une idée dégagée des superfluitez scholastiques.

Mais l'esprit curieux ne se contente pas de sçavoir la maniere en laquelle l'animal vit, il veut encore apprendre comment il meurt. L'histoire est incomplete, si elle ne marque la mort de celuy qui en fournit le sujet. Et celle de l'animal ne seroit pas achevée, si elle ne parloit de sa mort,

qui doit étre la matiere de la troisiéme Section, ou de la derniere partie de ce traité.

SECTION III.

De la Mort de l'Animal.

LES Poëtes ont mis une faux à la main de Saturne, pour signifier qu'il n'est point de corps dans ce monde qui soit à l'épreuve du temps. Les rochers, les marbres, le diamant même le plus dur de tous les corps, perdant continuellement de leur propre substance, ne peuvent durer qu'un certain temps, n'ayant pas un nombre infini de parties. Si ces composez dont les principes semblent étre dans un repos parfait, & dans une étroite liaison, ne sont pas exempts de cette fatalité, le corps animé dont toutes les parties sont dans un mouvement continuel, & dont la conservation dépend d'une parfaite correspondance entre toutes ses parties, qui peuvent étre si facilement broüillées, & que leur

delicateſſe inexprimable expoſe à une infinité d'accidens, n'eſt-il pas plus prés de ſa ruine que tous les autres corps? Une machine ſe détruit par ſon propre uſage, ſes jointures s'uſent, ſes parties ſe rompent, ſes reſſorts s'affoibliſſent ou ſe demontent, le défaut d'un ſeul membre en broüille toute l'œconomie. Le corps de l'animal eſt une machine bâtie avec un artifice divin, compoſée de parties extremement fragiles, muë par un grand nombre de reſſorts, que leur delicateſſe rend pour la pluſpart inviſibles. Mais pour ne parler encore que des parties viſibles, qui ne s'étonnera que tant de vaiſſeaux déliez comme des cheveux, tant de petites veines, d'arteres, de veines lactées ou lymphatiques, ſoient ſi long-temps à l'épreuve de l'ébullition, de la rarefaction & de l'impetuoſité du ſang & des eſprits qui y paſſent. Cette humeur fougueuſe cherche par tout quelque iſſuë; enflée de ſes eſprits & de ſes ſoufres rarefiez, elle cauſe ſouvent une grande tenſion aux vaiſſeaux qui la contiennent. Et ſi le vin & la biere font crever par leur ébullition les plus fortes bouteilles, & les tonneaux même, n'eſt-ce pas une merveille que des canaux auſſi foibles que ceux qui portent
le

le ſang, dont les fermentations ſont encore plus violentes, reſiſtent à leur impetuoſité? Dans quel danger n'eſt donc pas la machine hydraulique de l'animal, de perdre par la rupture de quelque tuyau, la liqueur qui fait joüer tous ſes reſſorts? Dés qu'un grand tuyau de Verſailles creve, toutes ces machines que les eaux faiſoient auparavant agir, demeurent ſans action & ſans mouvement, à cauſe de la communication que tous ces canaux ont entr'eux: & dés qu'un vaiſſeau conſiderable eſt ouvert dans le corps animé, toute la liqueur qui faiſoit aller ſes reſſorts, ſe perdant par cette brêche, l'animal eſt ſans force & ſans vie. C'eſt un moulin à eau qui s'arrête, dés que le torrent qui le faiſoit moudre eſt tary ou diverty ailleurs.

L'élevation des humeurs boüillonnantes eſt bien la cauſe la plus ordinaire de cet épanchement. Mais combien de ſels acres n'y a-t'il pas dans le ſang, qui comme autant de lancettes, percent les membranes de ces vaiſſeaux? Ce ſont autant de raſoirs affilez que le torrent de la circulation pouſſe contre les tuniques, qui en ſont déchirées.

Mais quand toute la maſſe du ſang demeureroit toûjours renfermée dans les ca-

naux, ſans y faire aucune brêche par ſon impetuoſité, ou par ſon acreté, ſi quelque obſtacle en arrête le cours, toutes les fonctions de la machine animée ne ſont-elles pas ſuſpenduës ? Et quelle merveille n'eſt-ce pas qu'un ſi grand nombre de canaux puiſſent demeurer ſi long-temps libres de tout embarras ? Il ne faut pour ainſi dire qu'un atome pour boucher la cavité de la pluſpart d'entr'eux, & cependant il entre dans le corps animé quantité d'alimens groſſiers, qui ne fourniſſant qu'un ſuc épais, doivent rendre bourbeux le ruiſſeau de la circulation; & la meilleure nourriture mal diviſée par le foible diſſolvant de l'eſtomach, ne peut fournir qu'une matiere d'obſtructions, qui comme autant de digues, s'oppoſent à la circulation des humeurs. Qui eſt-ce qui ne fremit à la vûë de ces petits trous par où le ſang doit entrer ou ſortir du cœur, & qui ne ſçauroient ſe fermer un moment, ſans que l'animal meure ? Un ſel acre ne ſçauroit percer le moindre vaiſſeau prés du cœur, de l'aorte ou de la veine cave, ſans verſer en peu de temps tout le treſor de la vie, & toute l'huile ſans laquelle la lampe vitale s'éteint. Qui eſt-ce qui ne tremble à la conſideration des membranes déliées du poumon, & de tant de toiles

plus foibles encore que celle de l'araignée, qui ne ſçauroient pourtant étre déchirées ſans nous expoſer au dernier danger? La mort gliſſe dans nôtre corps par la moindre ouverture qui ſe faſſe dans ce viſcere; le plus petit vaiſſeau rompu y eſt une brêche irreparable, par laquelle le dernier ennemy entre infailliblement. Et la foibleſſe de ces tuyaux comparée à la force des cauſes qui l'attaquent, fait regarder leur conſervation & nôtre vie, qui en dépend, comme un miracle continuel.

Mais la rupture d'un vaiſſeau dans ce viſcere delicat, n'eſt pas toûjours neceſſaire pour donner la mort à l'animal, une ſeule goute de ſang repandu dans le cerveau par la dilatation de quelque tuyau, ſuffit pour y former un abſcez incurable, & méme pour luy cauſer une mort ſubite, ſi cette petite quantité d'humeur extravaſée tombe ſur le nerf du cœur, ou ſi la moindre goute d'eau ou de ſeroſité, qui ne manque jamais dans le cerveau, coulant dans ce petit canal, en bouche la cavité. Un rayon du Soleil perçant une nuë, ou paſſant par une petite ouverture, eſt capable d'exciter dans la tête une ébullition, qui rompant le moindre vaiſſeau, tuë l'homme le plus robuſte.

La delicateſſe des vaiſſeaux lymphatiques

& des veines lactées les exposant aux mêmes accidens, met aussi la vie de l'animal dans un danger évident. Une infinité de causes qui peuvent arréter le cours de ces liqueurs qui roulent dans le corps animé, peuvent arréter aussi celuy de sa vie. La compression de quelque corps exterieur, de quelque tumeur ou de quelque autre obstacle, la contraction convulsive de ces anneaux nerveux qui les environnent, l'embarras de quelque corps grossier qui en bouche la cavité, la propre épaisseur de la liqueur même qui y coule, toutes ces causes, & plusieurs autres dont le dénombrement seroit ennuyeux, peuvent ôter à l'animal la vie, qui dépend de la circulation de ces humeurs. La petitesse de leurs canaux fait assez voir qu'il ne faut pas des corps fort gros pour en fermer le passage; & si l'on voyoit quelque fois celuy qui a causé la mort, on auroit bien de la peine à trouver de la proportion entre un si grand effet & une si petite cause. Que la structure de nôtre machine est delicate & fragile! il ne faut, pour ainsi dire, qu'un grain de sable pour en détraquer tous les ressorts, pour en demonter toutes les parties, & pour en troubler toute l'œconomie, sans laquelle elle ne peut subsister un moment; & il n'y

a que cette main toute-puissante qui la bâtie, qui puisse la conserver. Qu'on ne s'étonne plus de la briéveté, mais plûtôt de la langueur de sa durée. Nôtre vie est donc un miracle continuel. Un effet qui demande le concours de plusieurs causes, est ordinairement difficile, tantôt il y en manque quelqu une, tantôt elles ne se trouvent pas dans cette juste proportion, ou dans ce parfait concert, qui les doit unir. Et la santé dépend d'un nombre presque infini de causes. 1. Chaque partie doit avoir sa structure particuliere, sans laquelle elle ne sçauroit faire ses fonctions. Une montre est demontée, dés qu'une de ses parties a perdu la figure qu'elle doit avoir. 2. Ses ressorts ne vont plus, dés qu'ils sont sortis de leur arrengement naturel; & ceux qui composent la machine animée, s'arrétent ou se détraquent dés qu'un d'eux est hors de sa scituation ordinaire. Et d'où vient qu'ils y demeurent si long-temps? Comment peuvent-ils soûtenir l'effort d'une infinité de causes qui tachent de les en tirer? Comment est-ce que tant de mouvemens ou continuels ou violens, les laissent si long-temps en leur place? Cette admirable liaison que Dieu a mise entr'eux, contribuë sans doute beaucoup à leur conservation.

Mais d'où vient que des liens ſi foibles reſiſtent un jour à des cauſes ſi puiſſantes, qui s'efforcent de les rompre ? Une toile d'araignée n'eſt pas plus facile à déchirer, que la pluſpart de nos membranes. Ces toiles ſont tiſſuës d'un fil ſi délié, qu'il ſemble n'être pas à l'épreuve de la moindre violence. Les tiſſus les plus fins, ſont les plus aiſez à rompre pour la delicateſſe de leurs principes : & les machines hydrauliques, qui ſont compoſées d'un plus grand nombre de tuyaux, ſont les plus fragiles, & les plus ſujettes au deſordre. Nôtre corps n'eſt qu'un aſſemblage d'une infinité de tuyaux, dont la fragilité n'eſt preſque pas concevable. Si la delicateſſe & la petiteſſe de ce nombre infini de vaiſſeaux capillaires fait peur à ceux qui ſçavent que leur vie dépend de la reſiſtance qu'ils doivent faire à pluſieurs violentes cauſes, qui ne ceſſent d'agir contr'eux, quelle crainte ne doivent-ils pas avoir pour leur vie, quand ils conſiderent qu'outre ces vaiſſeaux déliez comme des cheveux, leur corps en a beaucoup d'autres que leur petiteſſe rend inviſibles, & mille fois plus fragiles. La chair des muſcles n'eſt qu'un tiſſu de tuyaux, qu'on nomme fibres, où coulent l'eſprit animal & le ſuc arteriel, pour les uſages marquez ail-

Τὸ σῶμα πάνροον. Hipp.

leurs. Les vaiſſeaux du ſang, du ſuc nerveux, de la lymphe, & de la roſée qui s'exhale en ſueur, augmentent bien ce faiſceau, mais ils n'en ſont pas le principal tiſſu. Cependant la conſervation de ce membre dépend de celle de ces parties, dont l'extreme fragilité le menace à tous momens d'une ruine ſubite. Le tendon méme, la partie du muſcle la plus ſolide, n'eſt qu'un compoſé de pluſieurs tuyaux où l'eſprit animal eſt gardé, pour couler de là dans les fibres des muſcles, auſſi ſouvent qu'il en eſt beſoin. L'abondance de ces eſprits qu'il contient, luy donne un ſentiment ſi vif, qu'il ne peut pas ſouffrir la moindre irritation. Une piqueure d'éplingue dans cette partie, jette tout le corps dans une grande convulſion. Une ſi petite cauſe produit encore plus facilement ce ſurprenant effet ſur le nerf, ou ſur les membranes qui donnant le ſentiment à toutes les autres parties, doivent étre elles-mémes beaucoup plus ſenſibles. Le nerf eſt une corde tiſſuë de pluſieurs filets, tres-faciles à rompre, il eſt vray que l'union leur donne beaucoup de force, puis-qu'un enfant pourroit couper tous les filets d'une corde que cent hommes ne ſçauroient rompre. Mais ces fibres dont le nerf eſt tiſſu, ſe ſeparant à leur inſer-

tion dans les parties qu'ils animent, retombent dans le danger d'étre rompus au moindre effort. Il faut pourtant que ces filets fragiles resistent â l'impetuosité des esprits, & à la violence des mouvemens exterieurs. Le torrent des esprits est un vent impetueux, capable de briser tout ce qui s'oppose à son passage: & si les plus forts cordages d'un navire se rompent par la violence d'un orage, quelle merveille n'est-ce pas que les filets des nerfs ne soient pas rompus par la tempéte qui s'éleve souvent dans les esprits? Car les cordes d'un bâtiment ne sont pas plus rudement secoueés par la plus violente tempéte, que les nerfs par une convulsion generale. On n'est pas surpris que les cables resistent quelque fois à la violence de l'orage, mais si les plus petites cordes demeuroient entieres aprés une grande tempéte, on seroit dans une agreable surprise. Et qui ne s'étonnera que non seulement les gros nerfs tiennent bon contre les mortelles secousses d'une convulsion universelle, mais qu'encore les plus petits filets nerveux n'en soufrent pas la moindre bréche? Les esprits qui font la convulsion, ne sont pas seulement comme un tourbillon de vent, qui abat & qui romp tout ce qu'il trouve sur son passage, ils sont encore
comme

comme une mine dont la violente explosion fait un fracas qu'on ne sçauroit croire sans l'avoir veu. Comment est-ce donc que la rarefaction prodigieuse & subite de cette poudre à feu, qu'on nomme l'esprit animal, ne fait pas crever les nerfs qui la contiennent ? Les canons de fonte ne peuvent pas quelque fois resister à l'impetuosité de ce mobile, & les nerfs si delicats & si mols, resistent à un torrent qui n'est guere moins impetueux. Mais pour rendre plus visible le sujet de nôtre étonnement, qu'on découvre un nerf dans un animal vivant, qu'on le pique tant soit peu, ou qu'on l'irrite par un attouchement un peu rude, & l'on verra d'abord l'animal entrer en convulsion. Comment est-il possible que de tant de vapeurs ou d'humeurs acres, de tant de sels corrosifs, ou de tant d'esprits rongeans qui sont dans nôtre corps, nul ne donne la moindre atteinte à quelqu'un des nerfs ? D'où vient que la convulsion n'est pas presque aussi ordinaire à l'animal que le mouvement naturel même ? Si ces principes corrosifs ne se trouvent pas toûjours dans nôtre corps, d'où vient que pendant la gale, ou dans cet ulcere universel qu'on nomme ladrerie, où le sang

eſt preſque auſſi corroſif que l'eau forte ; les nerfs continuellement irritez, ne ſont pas dans une convulſion continuelle? Les membranes, qui les couvrent, infiniment ſenſibles, ne devroient-elles pas ſentir la pointe des ſels acres, dont les humeurs ſont chargées? Peut-étre que ces ſels ne ſont pas portez aux nerfs. Mais le torrent de la circulation qui les entraîne, ne les y mene-t'il pas? Quel eſt le nerf qui n'a ſon artere & ſa veine, canaux où roule le ruiſſeau du ſang? Et ſi cet objet qui ſe fait ſi vivement ſentir aux autres membranes, eſt appliqué à l'organe du ſentiment le plus vif, & le plus delicat, comment ſe peut-il faire qu'il ne luy cauſe des friſſons & des tremouſſemens? Le moindre fêtu entrant dans l'œil, excite une douleur inſûportable, & le nerf auquel l'œil & les autres parties doivent leur ſentiment, ne ſentiroit-il pas l'application d'un objet violent? L'extreme ſenſibilité de l'enveloppe met donc le nerf dans un grand danger de convulſion, mais la molleſſe de ſa propre ſubſtance ne l'expoſe pas à un moindre peril. C'eſt une moële tres-aiſée à diviſer, c'eſt une pâte qui ſe fond à l'air. Développez un nerf de cette production de la dure & pie

mere, dont la Nature l'environne pour le défendre des injures externes, il s'écoulera bien-tôt en eau. Quelle fermeté peut avoir une machine dont les parties sont liées par des cordes si fragiles, quoy-qu'elles soient sujettes à des mouvemens tres-violens. En un mot, les nerfs sont de la même pâte, ou pour mieux dire, de la même cire que le cerveau, qui est redevable de sa consistance, aux meninges, qui l'enveloppent. Ce n'est pas seulement une cire, c'est encore une cire arrosée & ramollie par quantité d'humiditez, qui le font nommer des Latins, *Pituita motropolis*, ou *Cerebrum quasi cereum*, & des Grecs, Κηρος βρυων, *Favus irriguus*, une cire fort détrempée. En effet, les Anatomistes sçavent que le cerveau nud ne peut pas demeurer long-temps à l'air sans se ramolir, jusqu'à n'étre plus maniable, soit que l'humidité de l'air augmente la sienne, ou que les sels, qui luy donnent le peu de consistance qu'il a, se fondent à l'air, comme la pluspart des sels. Quoy-qu'il en soit, n'est-il pas merveilleux qu'une partie aussi tendre puisse resister si long-temps aux mouvemens violens, que les esprits y font, & à la pointe des sels acres toûjours prêts à y faire quel-

que brêche ? Comment peut-elle tenir bon contre les explosions prodigieuses qu'y souffrent quelque fois les esprits chargez d'une quantité excessive de nitre & de soufre, principes de la poudre à canon, qui ne devroient faire guere moins de fracas dans les corps qui sont animez, que dans ceux qui ne le sont pas ? Une boule de cire sera-t'elle à l'épreuve d'une mine qui enleve les murailles d'une ville, ou une citadelle entiere ? Ce cerveau mol comme il est, ne devroit-il pas crever en mille endroits, pour donner issuë à un mobile si impetueux ? Il est vray que l'œconomie en est fort troublée, de là vient que les épileptiques dans la tête de qui ce desordre se passe, deviennent hebetez. Les routes des esprits s'y broüillant, ils ne peuvent plus faire leurs mouvemens accoûtumez pour les fonctions animales. Mais je suis surpris que ce desordre n'arrive plus souvent. Car sans parler de la facilité avec laquelle la cause de ces explosions se peut amasser dans l'animal qui respire continuellement le nitre avec l'air, & qui en prend avec l'eau, & même dans ses alimens solides, qui en sont pleins, aussi bien que de soufre, on a peine à comprendre comment les tempêtes

continuelles, que les paſſions excitent dans les eſprits, ne bouleverſent tout l'ordre & l'arrengement du cerveau, dont les parties ſont ſi molles. Des tuyaux de pâte ou de cire, tiendroient-ils bon contre le flux & reflux de l'Euripe? Or il eſt certain que les eſprits de l'homme ſont encore plus agitez que les ondes de ce détroit, & que les canaux dans leſquels ces flots roulent, n'ont pas plus de fermeté que la pâte ou la cire. Je ne m'étonne donc pas qu'un pere ſoit mort de joye en apprenant que ſon fils avoit remporté le prix aux jeux Olympiques. Ses eſprits entrerent dans un ſi grand mouvement, qu'ils renverſerent toute l'œconomie du cerveau, car j'aurois peine à croire que leur diſſipation en fût la ſeule cauſe, & paſſant de leurs canaux dans ceux qui portent le ſang, ils le firent tellement boüillonner & rarefier, que quelque vaiſſeau en creva dans la poitrine où étoit la plus grande ébullition. Mais je ſuis ſurpris que cet accident tragique ne ſuive toutes les violentes paſſions. Quand la colere met le feu aux ſoufres de la bile, & fait extraordinairement boüillir le ſang dans le foye, dans le cœur, dans le poumon, & dans le reſte du corps, d'où vient que les arteres

& les veines déliées comme des cheveux ; ou celles que leur petitesse dérobe à la vûë, sont à l'épreuve d'une si violente ébullition? Des bouteilles, ou des tuyaux faits avec la toile d'araignée, soûtiendroient-ils l'effort du vin ou de la biere, qui sont dans leur plus haut degré de fermentation ? Mais les humeurs ne sont pas le sujet des plus grands mouvemens que cette passion excite, & leurs vaisseaux ont encore quelque fermeté, en comparaison de ceux où les esprits soufflent, les esprits, dis-je, qui dans le grand feu de la passion, souffrent des agitations, qui passent l'imagination la plus hardie. Et si l'on joignoit à cette inconcevable impetuosité la foiblesse inexprimable des canaux dans lesquels ils courent, on seroit dans une crainte continuelle de la mort, & l'on avoüeroit que nôtre vie est un tres-grand miracle.

La cavité imperceptible de ces tuyaux, qui ne sçauroient étre bouchez sans danger, augmente nôtre frayeur. La moindre goute d'eau coulant dans le nerf du cœur, est capable d'éteindre le feu de nôtre vie, en empêchant que la flamme subtile de l'esprit ne l'aille entretenir dans le cœur. Un atome fermant ce passage étroit, détraque

& arrête tous les resſorts de la machine vivante, & la fait tomber à terre ſans vie & ſans mouvement. Ce nerf eſt le fil auquel tiennent toutes nos eſperances temporelles, *Omnia ſunt hominum tenui pendentia filo*; c'eſt celuy que l'inexorable Atropos, ou la mort romp à la fin de nos jours. Mais on peut perir ſans ſa rupture, il ſuffit que ſa cavité ſoit bouchée par quelque partie groſſiere, il ne faut qu'un grain de ſable, ou la moindre humidité. Et cependant à l'origine de ce nerf, il y a toûjours dix fois plus d'eau qu'il n'en faudroit, pour cauſer cette obſtruction, puiſque le ventricule du cervelet, d'où il ſort eſt preſque toûjours plein de ſeroſitez. Par quelle merveille eſt-ce que cette eau déliée ne penetre & ne deſcend pas dans le nerf du cœur, duquel elle eſt ſi prés, qu'on peut dire ſans hyperbole, qu'entre la vie & la mort il n'y a pas plus de deux ou trois lignes de diſtance? Ce danger eſt d'autant plus à craindre, qu'il eſt toûjours preſent, & peut ôter la vie en un inſtant, mais il n'eſt pas le plus ordinaire de ceux qu'on court du côté du cerveau.

Les meninges qui ſont deſtinées à ſa conſervation, ſont ſouvent cauſe de ſa perte. La moindre irritation de la pie mere jette

l'animal en convulsion, & la plus legere blessure luy donne la mort. Qui ne fremiroit à la vûë d'une toile si fine, dont la moindre solution est mortelle? La gaze la plus déliée est fort grossiere en comparaison de ce tissu delicat. Et cependant il faut qu'elle soit à l'épreuve de plusieurs sels acres que leur volatilité éleve vers la tête. Le cerveau qu'elle enveloppe & serre étroitement, est tout plein d'un esprit ammoniac extremement piquant. Les vaisseaux qu'elle introduit dans ce viscere, sont si fragiles par leur extreme petitesse, qu'on s'étonne qu'ils puissent durer un instant, exposez à l'impetuosité du sang fougueux, qui monte vers la tête, & à la pointe des sels volatiles qu'il y porte. Les glandes insensibles dont elle est chargée, sont si delicates & si foibles, qu'elles se fondent dés qu'elles ont demeuré quelque temps à l'air. Quel danger ne courent-elles donc pas d'être dissoutes par les sels de la serosité qui s'y coule? Et cependant la vie de l'animal dépend de la conservation de ces parties, qui sont la fragilité même. La moindre de ses arteres ou veines, ne sçauroit crever ou s'ouvrir sans causer un épanchement funeste; & si le crible de ces glandes imperceptibles est

détruit, le cerveau eſt incontinent inondé d'un déluge, qui éteint l'eſprit animal ou la flamme de la vie.

La dure mere eſt à la verité moins fragile, mais elle ne laiſſe pas de l'étre beaucoup. Un nombre infini de petites veines, d'arteres & de vaiſſeaux lymphatiques, que leur foibleſſe expoſe au danger d'étre rompus à tous momens, autant de glandes inſenſibles, dont elle eſt chargée, prêtes à ſe déchirer par le premier ſel acre, ou à ſe boucher par les parties groſſieres que la circulation y mene, la rendent extremement ſujette à des inondations mortelles. Une goute de ſang tombant d'un de ces vaiſſeaux rompus dans la ſubſtance du cerveau, ſuffit pour y former un abſcez incurable. On ne ſçauroit voir ſans étonnement la multitude & la fragilité de ces vaiſſeaux, dont elle eſt arroſée. A la vûë de ce merveilleux ſpectacle, on ne peut s'empêcher de dire en ſoy-même, comment eſt-ce que des tuyaux ſi foibles peuvent reſiſter un jour au rapide torrent qui y paſſe, ou comment eſt ce que des canaux ſi petits ne ſe ferment pas à tous momens par les parties groſſieres du ſang? Mais la ſenſibilité preſque infinie de cette

membrane, fait encore beaucoup de peine à ceux qui considerent que le sang & le cerveau, sont remplis de sels capables de l'irriter à toute heure. L'attouchement le moins rude, luy donne un tremoussement qui se repand par tout le corps; pour si peu que le trepan y touche, quand on en fait l'operation, la personne qui la souffre entre d'abord en convulsion. Et les sels de nôtre sang, qui sont comme autant de lancettes fort fines, ou des rasoirs bien affilez, ne devroient-ils pas inciser, ou du moins piquoter souvent ces membranes, & leur causer des mouvemens convulsifs?

Toutes les autres membranes, qui passent pour les filles, ou les productions de celles qui pour cette raison portent le nom de meres, ont toutes une fragilité, qui nous fairoit douter de leur longue durée, si l'experience ne nous en convainquoit. Ce sont des toiles extrememement fines, tissuës d'un fil infiniment délié, qu'on appelle des fibres, & qui sont d'autant plus aisées à rompre, qu'elles sont crûses, car un corps solide est toûjours plus ferme que celuy qui a une cavité Toutes ces fibres sont autant de petits tuyaux, où les esprits destinez au sentiment sont contenus. Le fil de l'arai-

gnée n'eſt pas plus facile à rompre que celuy dont ces toiles animées ſont faites. Quelle frayeur ne doit-on donc pas avoir quand on fait reflexion que nôtre vie pend à ce filet, puiſque le poumon, dont la moindre brêche eſt irreparable, & dont l'uſage eſt abſolument neceſſaire à la vie, en eſt tout composé? Que ſont en effet toutes ces membranes déliées, dont ſes cellules ſont formées, que des toiles d'araignée, ou quelque choſe de plus fragile encore? Les cheveux les plus fins ſont, pour ainſi dire, des cordes en comparaiſon du fil dont elles ſont tiſſuës; & ceux qu'on voit aux champs tendus d'une plante à l'autre dans les grandes ardeurs de l'Eſté, ſont encore moins déliez. Les arteres, les veines & les vaiſſeaux lymphatiques, qui les arroſent, & les filets des nerfs, qui les animent, ſont d'une petiteſſe & d'une delicateſſe proportionnée. Aprés cette conſideration, qui eſt-ce qui comprend comment les boüillons du ſang, qui s'élance impetueuſement du cœur dans le poumon, ne fait pas incontinent crever ces vaiſſeaux capillaires, ou comment ces corps groſſiers, que les humeurs entraînent avec elles, ne leur cauſent des obſtructions con-

tinuelles ? Pour ſi peu qu'une de ces toiles ſoit déchirée, elle ne ſe peut plus recoudre, non parce que c'eſt une partie ſpermatique, dont la ſolution ne ſe conſolide jamais, s'il en faut croire l'Ecole, mais parce que le mouvement continuel de ce viſcere en empêche la réünion. L'ulcere du poumon ne ſe guerit jamais, mais on le porte longtemps ſans mourir, au lieu que la moindre inflammation, ou la ſimple diſpoſition à l'ulcere dans le cœur ſon voiſin, eſt ſuivie incontinent d'une mort ſubite.

Cette fortereſſe de la vie ne peut pas ſouffrir les moindres approches de la mort. La plus legere atteinte eſt fatale, c'eſt le, *Noli me tangere*, du corps humain, c'eſt l'endroit fragile de la larme de verre, que le moindre coup donné là-deſſus reduit en pouſſiere, pendant qu'elle ſoûtient par tout ailleurs les plus grands coups de marteau, ſans ſe caſſer. Le moindre grumeau de ſang, ou quelque autre corps étranger bouchant ſes orifices, empêche que l'huile vitale ne ſoit verſée dans cette lampe animée pour entretenir le feu de la vie, qui s'éteint d'abord par cette ſuppreſſion. La plus legere piqueure qu'un ſel acre donne au nerf du cœur, luy cauſe la convulſion,

& arrête le premier mobile du petit monde, ou ce reſſort principal qui fait aller tous les autres. En ſorte que la vie ceſſe incontinent avec la circulation, qui en eſt la cauſe immediate. Mais il n'eſt pas neceſſaire que le nerf du cœur ſoit immediatement irrité, pour cauſer ce mortel ſymptome, il ſuffit que quelqu'un de ceux avec qui il a quelque communication, le ſoit. Or il en a avec tous ceux de la poitrine & du bas ventre, ou parce qu'il part d'un même tronc qu'eux, ou parce que les laſſis qu'ils forment dans l'une ou dans l'autre de ces cavitez, envoyent quelque rameau de communication à celuy qu'il fait à la baze du cœur, qui pour cette raiſon a part à tous les deſordres qui ſe paſſent dans les trois regions du petit monde. La convulſion de la matrice, du mezentere, de l'eſtomach & des autres parties du ventre, paſſe bientôt à ce Roy des viſceres. Les parties de la poitrine, le diaphragme, le mediaſtin, le poumon & la pleure même en étant plus prés, luy communiquent auſſi plûtôt leurs mouvemens convulſifs. Le cerveau, qui eſt la ſource de ſon nerf, & de la matiere ſubtile qui fait agir ſon reſſort, luy fait auſſi part de ſes incommoditez. Enfin, c'eſt

la clef de la voute, ou la maîtresse pierre, à laquelle répondent tous les coups de belier, qu'on donne au bâtiment du corps animé. Mais comme le grand monde est condamné à perir par feu, aussi le petit court plus de risque de perir par l'inflammation, à laquelle il a une disposition naturelle, que par les secousses de la convulsion. Une goute de sang repandu dans la substance du cœur, par l'anastomose, l'érosion ou la rupture de quelque vaisseau, allume une inflammation, à laquelle il n'y a point de remede. Ce feu consume si promptement la maison de nôtre ame, qu'on n'a pas le temps d'y porter de l'eau. Et puisque le cœur est le volcan, ou le grand foyer du petit monde, d'où vient qu'il est si long-temps exempt d'inflammation? Ces deux ou trois goutes d'eau qu'on trouve dans le pericarde, sont-elles capables d'empêcher cet embrasement, auquel la matiere n'est que trop disposée? Ces arteres capillaires qui reçoivent le sang tout boüillant des ventricules du cœur comme de deux crûsets ardens, sont-elles bien à l'épreuve de son impetuosité? Il ne faut que la pointe d'un sel acre pour percer ce vaisseau, qui contient le vray Nectar, ou

le tresor de la vie, ou qu'un autre degré de boüillonnement ou de rarefaction dans le sang, pour le faire crever. Il n'y a donc qu'un petit degré entre la vie & la mort; & un atome pointu est capable de reduire nôtre corps en poudre.

Le cœur est la lampe vitale suspenduë dans la poitrine, qui est le lieu tres-saint du temple de nos corps, comme ce sacré luminaire qu'on pend à la voute des Eglises. Il n'est pas moins fragile que ces vases de verre destinez à l'illumination de ces lieux sacrez. Mais la fragilité du lien qui le tient suspendu, augmente de beaucoup la sienne. Un verre suspendu à une toile d'araignée, en est le veritable embleme; il pourroit disputer la fragilité au symbole de la fragilité même, & le mediastin auquel les Anatomistes n'ont encore donné d'autre usage, que de tenir le cœur suspendu, ne ressemble pas mal par sa finesse, & par sa delicatesse à la toile d'araignée. Qu'on juge aprés cela de la fermeté d'une vie qui ne tient qu'à un lien si fragile. Il ne sert de rien de dire que le cœur a bien d'autres ligamens qui le tiennent ferme, puis-qu'il est certain que la moindre brêche faite au mediastin, est funeste au Roy des visceres.

La plus petite inflammation met le feu dans tout le petit monde, & consume bientôt l'huile de laquelle la flamme vitale depend. La facilité qu'il a à étre déchiré, luy est commune avec la plufpart des membranes, mais il a cecy de particulier, qu'il ne sçauroit étre piqué sans que le cœur en soit mortellement frappé. Et quelle merveille n'est-ce pas, que de tant de sels piquans que la circulation des humeurs porte dans toutes les parties du corps, il n'y en ait pas un qui morde à cette membrane, quoy-qu'ils y passent plusieurs milions de fois pendant le cours d'une longue vie ? Qui peut comprendre comment ses vaisseaux, dont la foiblesse doit étre encore plus grande que celle de la membrane qui les porte, sont un moment à l'épreuve de la moindre violence que la rapidité des esprits, ou l'impetuosité des humeurs, leur font dans une grande passion, ou dans une ardente fievre.

Le cœur est entre l'enclume & le marteau, il ne souffre pas seulement des parties qui sont au dessus de luy, mais encore de celles qu'il a au dessous; s'il prend part aux maux du mediastin, il ne participe pas moins à ceux du diaphragme plus par la commu-

communication des nerfs que par le voisinage. Un morceau mal maché donnant la convulsion à ce viscere, est capable d'arrêter avec le mouvement du cœur, celuy de toutes les autres parties qui en sont animées. Quand on voit le foye attaché à cette cloison moyenne, comme un grand poids qui l'entraîne en bas, on a peine à concevoir comment elle peut faire ses mouvemens absolument necessaires à la vie.

En descendant de la poitrine au bas ventre, on trouve à chaque pas de nouvelles causes de fragilité, on n'y rencontre point de partie par laquelle la mort ne puisse entrer chez nous. Et pour commencer par le viscere qui se presente à l'entrée, il ne faut qu'une vapeur ou une humeur acre, qui piquote l'orifice superieur de l'estomach, pour causer au cœur une pamoison mortelle. On a sujet d'étre surpris de ce que cet accident funeste n'arrive plus souvent, puisque la bile, qui n'est guere moins acre qu'une eau forte, regorge si facilement dans le fonds de ce viscere, d'où sa volatilité l'enleve aisement vers l'entrée, qu'un grand nombre de nerfs rend infiniment sensible.

Si l'on jette les yeux sur ces deux visce-

res, qui ſont ſcituez à côté de l'eſtomach; on y verra de nouvelles preuves de fragilité. Qu'eſt, je vous prie, le foye qu'un aſſemblage de petites glandes, qui ſe fondroient à l'air? Ne diroit-on pas que c'eſt un caillau de ſang? S'il n'en a pas la nature, il en a du moins la foibleſſe & la fragilité. Oüy, le ſang ou le lait caillez ne reſiſteroient guere moins à leur diviſion que luy. Et cependant les ſels acres de la bile qui s'y filtre, ſont comme autant de lancettes, qui devroient le découper à tout moment. Ils ſont affilez comme des raſoirs, & pouſſez contre cette partie tendre par le torrent de la circulation, ou par le mouvement de la fermentation. Ces glandes delicates, qui ſont les couloirs de la bile, ſont liées entre-elles par des filets encore plus déliez que les plus fins cheveux. Le moindre coup de ces lancettes, ne ſuffit-il pas pour couper ces foibles liens? Et comment eſt-ce que ces petites éponges par où ſe filtrent les ſoufres coulans, ou les huiles de nôtre ſang, peuvent demeurer ſi long-temps unies, leur union tenant à moins qu'à un fil d'araignée? Et la toile de cet inſecte eſt beaucoup moins fine que celle dont chacune de ces glandes eſt cou-

verte. Par quel artifice divin, ou par quelle force inconcevable la fragilité même peut-elle resister à la violence des causes qui l'attaquent? Enfin, la foiblesse des vaisseaux dont ce viscere est parsemé, ne doit pas faire moins de peur à ceux qui aiment fort la vie. La plusspart sont proportionnez à l'extréme petitesse de ces glandes ausquelles ils s'inserent, ou desquelles ils tirent quelque liqueur. Les veines & les arteres y pourroient étre rompuës à la moindre violence que le sang boüillant leur fit, & les humeurs sont fort sujettes à fermenter dans ce viscere, dont la chaleur bilieuse aide beaucoup l'ébullition. Les vaisseaux biliaires qui partent immediatement des glandes, ne devant recevoir qu'une petite partie de la liqueur que les vaisseaux du sang y portent, sont aussi plus menus & plus fragiles à proportion. Ceux qui portent la bile la plus déliée à la vescie du fiel, sont presque invisibles sans microscope. Et cependant le suc qui coule dans leur cavité s'enflamme, se rarefie & se meut avec une violence qui menace ces foibles canaux d'une rupture presque infaillible; & ses sels sont si acres, qu'ils pourroient percer à tous momens leurs tuniques, si la sagesse

infinie du divin Ouvrier, qui veille à la conſervation de la machine animée, n'émouſſoit ou n'embourroit, pour ainſi dire, la pointe de ces couteaux inſenſibles. Le Veſuve ou le mont Egla, ſont beaucoup moins ſujets aux incendies que ce volcan du petit monde; & il n'eſt pas plus aiſé de mettre le feu à une mine de ſoufre qu'à ce viſcere, d'où coulent continuellement des ruiſſeaux d'une huile extremément inflammable. Celle-cy rend bien le ſang plus coulant pour l'aider à parcourir le labyrinte que ſes vaiſſeaux y forment; mais avec tout ce ſecours, on a bien de la peine à comprendre comment une liqueur graſſe comme le ſang, ſe peut tirer de tous ces détours. Le fameux fleuve Meandre, que les Poëtes ont fait tant ſerpenter, va droit en comparaiſon de ce ruiſſeau qui arroſe le foye. Or tout mobile qui ſe détourne, ſouvent affoiblit ſon mouvement, qu'il partage avec le corps qui l'empêche de décrire une ligne droite. Il eſt vray que le vehicule de la bile, eſt d'un grand ſecours à ce torrent qui doit ſerpenter par tant de détours. Mais ce principe de fluidité ſe coagule ſouvent luy-même, l'acide prédominant ſur ſon alkali. On a trouvé dans le

foye des pierres dont la couleur jaune marquoit que leur matiere n'étoit qu'une bile petrifiée ; & l'épaiſſeur bourbeuſe & ſouvent grumelée de cette bile groſſiere qui paſſe par les grands tuyaux biliaires, eſt tres-propre à faire des obſtructions dans les veines de cette mine ſulphurée. Enfin, les inſectes qu'on y trouve ſouvent, montrent aſſez qu'elle y doit croupir aſſez long-temps pour les produire par ſa corruption. Et ces animaux ne ſe trouvent pas ſeulement dans le foye de ceux à qui une longue langueur a cauſé la mort, mais encore dans ces bêtes que les Bouchers tuent dans une ſanté parfaite en apparence. J'ay veu dans le foye d'un bœuf, qui étoit tout rond de graiſſe, un grand nombre de petits animaux qui avoient la figure & la ſtructure interne de la Sole. Ces obſervations prouvent que la bile, à qui les autres humeurs doivent une partie de leur fluidité, n'en a pas aſſez elle-même en pluſieurs occaſions. Dans quel danger n'eſt donc pas le ſang de s'arrêter à chaque pas dans ce Dœdale embarraſſant que les vaiſſeaux forment dans le crible du fiel ? On peut dire ſans hyperbole, que celuy de Candie, où Theſée tua le Minotaure, n'étoit rien en comparaiſon.

Mais le ſang doit avoir encore bien plus de peine à parcourir les détours du labyrinte qu'il trouve dans la rate. Car outre qu'il eſt pour le moins autant embroüillé que celuy du foye, le ſang qui doit y couler, eſt privé du ſecours de la bile, & épaiſſi par l'acide fixe & coagulant, que la Nature a mis dans ce viſcere pour donner de la conſiſtance aux humeurs qui y paſſent. Il eſt vray que cette partie & le foye, ne ſont guere ſans quelque obſtruction. Mais pourquoy n'y en a-t'il pas d'avantage, ou plus ſouvent? A quoy tient-il donc que la circulation ne s'arrête dans ces parties, & ne mette fin à la vie de l'animal? Il ne tient qu'à un petit degré d'acide plus ou moins fort. Que la durée de nôtre vie eſt incertaine, puis-qu'elle depend d'un point indiviſible! Pour ſi peu qu'on s'en écarte, on ſort de la ſanté & de la vie même, pour tomber dans les abîmes de la maladie & de la mort! Que le chemin qui mene à la vie temporelle eſt étroit, auſſi bien que celuy qui conduit à la vie éternelle! Quelle merveille que l'homme aveugle puiſſe le tenir ſi long-temps! Si les alimens qu'il met dans ſon corps conſervent ce bon état duquel la ſanté depend, c'eſt plûtôt un effet de ſon

bonheur, que de sa connoissance. Il execute les ordres de la Nature, & obeït à ses loix sans les connoître, avec plus de justesse que s'il en avoit une intelligence parfaite. La Sagesse Divine, qui prend soin de nôtre conservation, est le guide infaillible qui conduit cet aveugle. Mais quand la Justice de Dieu a resolu nôtre perte, il n'a qu'à nous abandonner à nôtre fragilité, nôtre corps retombe de luy même dans la poudre, d'où il a été tiré. De là vient que le Saint Esprit prononçant l'Arrest de nôtre mort, ne dit pas, Je te remettray en poudre, mais il dit, *Tu és poudre, & tu retourneras en poudre.* On ne t'y poussera pas, tu y retomberas de toy-même. Ton corps est un verre qu'une main invisible soûtient en l'air, & qui tombera à terre dés que cette force secrette ne luy servira plus d'appuy. Qui conçoit, je vous prie, comment les membranes déliées de la rate, tiennent bon un jour contre l'impetuosité du sang qui y passe, contre la violence des fermentations ou des vents qui la gonflent souvent comme un balon, ou contre l'acreté des sels qui la découpent quelquefois, & la font écouler en une liqueur noire comme de l'ancre. Monsieur Monginot

n'eut pas plûtôt touché du bout des doigts celle de feu Monſieur Hervart, qu'elle ſe repandit en un ſuc noirâtre comme celuy que la Seche jette dés qu'on la touche. Les toiles dont ſes chambretes ſont compoſées, ſont d'une fineſſe qui eſt au deſſus de toute expreſſion. Les cellules que les abeilles forment dans leurs ruches, ſont pour ainſi dire, des forteresſſes en comparaiſon de celles de la rate. C'eſt un poumon beaucoup plus fragile encore que celuy qui ſert à la reſpiration. Si ce n'eſt pas le ſiege de l'ame, comme Helmon l'avoit pretendu, on peut pourtant dire en quelque façon, que la vie loge en ces tentes fragiles, puis-qu'elle depend de la conſervation de ces toiles d'araignée dont elles ſont formées. La moindre brêche qui s'y faſſe, eſt une ouverture par laquelle l'ame s'envole, & laiſſe crouler cette maiſon de terre, dans laquelle elle loge pendant le ſejour qu'elle fait dans ce monde. La mort trouve une infinité de portes pour entrer dans le corps de l'animal, & il n'eſt point de partie qui ne donne une iſſuë à l'ame pour en ſortir. Jodelet avoit raiſon de ne vouloir pas ſe battre en duel, il ſçavoit que la moindre bleſſeure étoit une porte qu'on ouvroit à l'eſprit vital, qui

comme

comme le mercure cherche toûjours quelque iſſuë, *Et quà data porta ruit.* L'on ne peut aſſez s'étonner que les ſels rongeans, qui ſont dans le ſang, ne luy en faſſent à toute heure dans les foibles membranes de la rate.

La corroſion de l'acide exalté dans le ſuc pancreatique perçant quelque vaiſſeau, ou cauſant un ulcere dans le pancreas, fait encore un mal ſans remede. Cette glande conglomerée, eſt ſi delicate & ſi tendre, que le moindre ſel acre eſt capable de la déchirer, & de perdre l'animal ſans reſſource, & quelques-unes de ſes veines & de ſes arteres, & ſur tout les rameaux du canal de Vvirſongus ſont ſi faciles à rompre, qu'on ne comprend pas comment des vaiſſeaux ſi petits, peuvent ſe défendre contre l'ébullition ou l'acrimonie des humeurs qu'ils portent. On les trouve ſouvent bouchez par la coagulation que l'acide exceſſif y fait, mais pourquoy ne le ſont-ils pas preſque toûjours? Le moindre grumeau n'eſt-il pas capable de fermer des tuyaux ſi petits? Et cependant la ſuppreſſion de ce ſuc, qui cauſe une nouvelle fermentation au chyle deſcendu de l'eſtomach, & une precipitation de ſes impuretez, eſt de la

derniere importance pour la vie & pour la santé. La crême des alimens demeurant impure & grossiere par le mélange des excremens qui ne peuvent s'en separer, ne sçauroit se filtrer à travers les glandes & les tuniques des boyaux pour passer dans les veines lactées, & de là dans la masse du sang, qui s'en renouvelle pour la nourriture de l'animal. Si ses parties indigestes peuvent entrer dans le filtre des glandes intestinales, ce n'est que pour y demeurer, & pour boucher ces routes imperceptibles, par où ce lait doit se couler. Et le chyle qui se presente ensuite trouvant le passage fermé dans ces filtres, ou dans les veines lactées, est obligé de se precipiter en bas. Cette maladie se nomme flux cœliaque. Il semble qu'elle devroit n'être pas si rare, puisque la cause en est si ordinaire. Si le levain de l'estomach, ou la lymphe du pancreas ont un degré trop ou trop peu d'acidité, le chyle qui se forme par la fusion des alimens, sera cru ou coagulé. Les filtres tres-fins par lesquels il doit passer, ou les veines capillaires, qui doivent le porter au reservoir de Pequet, ne sçauroient le recevoir. Les glandes dont toute la surface des intestins est parsemée, sont si menuës,

qu'on ne les voit guere bien sans microscope, de quelle finesse doivent donc étre les trous de ces cribles presque imperceptibles? Et par quelle merveille demeurent-ils si long-temps ouverts, pouvant étre bouchez par si peu de chose? Les veines lactées qui reçoivent le chyle passé dans ces filtres, ne sont visibles que quand elles sont pleines, & l'on ne peut les montrer qu'en ouvrant l'animal deux heures aprés le repas. Qu'on juge donc de la petitesse de ces canaux par leur invisibilité. Comment est ce que le chyle, si sujet aux coagulations par sa nature, qui ne differe que peu de celle du lait, & par l'acide qu'il prend dans l'estomach & dans les boyaux, ou si souvent chargé de cruditez ou de parties grossieres, n'y fait d'obstructions continuelles? Les alimens grossiers, ou de dure digestion, ne devroient-ils pas fournir un suc bourbeux, ou comme un limon, fermant ces tuyaux, qui le doivent conduire au grand canal, où tous se vont décharger? Qui est-ce qui a le soin de les déboucher, & de les tenir nets & libres? Et quand les obstructions ont formé une digue qui arréte le torrent, celuy-cy s'enflant par cét obstacle, ne devroit-il pas faire crever le vais-

ſeau par la tenſion exceſſive qu'il luy cauſe ? Les tuyaux de plomb crevent dés que quelque embarras arrête le cours de la liqueur qui y coule. Les autres vaiſſeaux du mezentere, qui portent ou rapportent le ſang, ne ſont pas à la verité ſi petits que les veines lactées, mais ils le ſont aſſez pour étre dans un danger continuel de rupture. Et le torrent qui y paſſe ayant plus de rapidité, devroit s'enfler davantage à la rencontre d'une obſtruction, & mettre le tuyau en plus grand danger d'étre rompu. Cependant la moindre brêche de ces vaiſſeaux eſt irreparable. Le ſang qui s'en repand ſe change en un pus, qui devenant fort acre par un long ſejour, ronge tôt ou tard les entrailles à l'animal. A quoy tient-il donc que les foibles tuniques de ces veines, ou de ces arteres capillaires, ne ſe rompent par l'ébullition & par la rarefaction du ſang qu'elles contiennent, ou ne ſe déchirent par les fins raſoirs des ſels acres, que la circulation y pouſſe ? La foibleſſe même peut-elle reſiſter à tant de forces ennemies ? Si la rarefaction de ce ſang pouſſoit encore un degré, le vaiſſeau qui le porte, ne pouvant plus ceder, ſeroit obligé de crever, & de verſer dans la cavité du ventre la matiere

d'un abſcez mortel. Ce doigt inviſible qui a écrit ſur le rivage de la mer, *Ne plus ultra*, & qui a marqué le degré d'élevation où ſes ondes peuvent monter, preſcrit auſſi à la mer du petit monde des bornes, au delà deſquelles elle ne paſſe pas ordinairement. Mais il eſt toûjours vray que pour ſi peu qu'elle avançât davantage, elle fairoit une inondation funeſte à l'animal. Sa vie ne tient qu'à un degré d'ébullition & de rarefaction du ſang, ou à un degré de tenſion dans le vaiſſeau. Et ſi les ſels tranchans, qui ſont pouſſez contre les tuniques de celuy-cy, avoient un degré de mouvement ou d'acreté plus qu'ils n'ont, ils le perceroient infailliblement, & cauſeroient un déluge dans le bas ventre. Enfin, s'ils preſentoient leur pointe plûtôt qu'un autre endroit, ils ne manqueroient pas d'y faire des inciſions incurables, la delicateſſe de ſes membranes n'étant pas à l'épreuve de la moindre atteinte.

La rupture de ces vaiſſeaux mezenteriques, eſt encore moins dangereuſe que celle qui peut arriver avec la même facilité dans ces petites ramifications qui partent immediatement de l'aorte ou de la veine cave. Comme ces canaux ſont fort prés de

ces grandes ſources, ils verſeroient en peu de temps une grande quantité de ſang, qu'on ne ſçauroit arrêter par aucun moyen. Or quand on voit la petiteſſe & la fragilité de ces tuyaux, on eſt tout étonné que la vie, qui depend de leur conſervation, puiſſe durer ſi long temps, & que nôtre force ſoit fondée ſur la foibleſſe même. Comment peuvent-ils tenir bon contre les violentes fermentations d'une fievre ardente, ou contre l'acreté des ſels, qui font la fievre maligne? Et leur rupture eſt infailliblement ſuivie de la mort, parce qu'on ne peut arrêter le torrent de ſang qui ſort par cette bréche. On ſçait avec quelle impetuoſité les eaux ſe repandent du plus petit tuyau rompu, qui puiſe de prés dans un grand canal; & ſi l'on ne ferme bien tôt cette ouverture; elle verſera bien tôt toute la liqueur du grand tuyau, & du reſervoir même. Ce danger eſt à la verité commun à tout le corps, qui n'a point de partie où l'on ne trouve des vaiſſeaux également fragiles, mais il eſt ſans comparaiſon plus preſſent & plus grand dans les parties internes, où l'on ne peut pas lier les tuyaux rompus, d'où le ſang coule à gros boüillons avant qu'on s'en ſoit apperçû, que dans les ex-

ternes, où la ligature du vaiſſeau ouvert eſt un remede infaillible. Le ſage Auteur de nôtre corps a voulu faire connoître que ſa durée dépendoit de luy d'une maniere toute particuliere, en ne le compoſant que de reſſorts extremement foibles, qui ne ſe ſoûtiennent que par un artifice merveilleux, où l'impreſſion du doigt divin eſt toute viſible. Quelle foibleſſe n'a-t'il pas miſe dans ſes vaiſſeaux, quelle molleſſe dans ſes glandes & dans ſes moëles, quelle fineſſe dans ſes membranes, quelle petiteſſe dans la pluſpart des reſſorts qui joüent dans cette machine ; enfin, quelle fragilité dans toutes les parties qui la compoſent ? On diroit qu'il a pris plaiſir à raſſembler dans ce compoſé, ce que la Nature a de plus fragile, pour faire voir qu'il eſt capable de donner de la ſolidité à la fragilité même, & de la force à la foibleſſe. Car aprés avoir formé cette machine extremement fragile, il luy fait faire de grands mouvemens, à l'épreuve deſquels on ne la croiroit jamais, ſi l'experience ne ſurmontoit nôtre incredulité. Il l'expoſe à la violence d'une infinité d'agens dont elle ne ſçauroit ſoûtenir le choc, s'il ne faiſoit un miracle continuel de ſa conſervation. Si Dieu bâtiſſoit la machine

vivante d'une matiere fort ſolide, ſes mouvemens vigoureux & ſa longue durée, donneroient moins d'admiration. Perſonne ne s'étonne que des reſſorts de fer ou de fonte ſoient à l'épreuve de grands & de longs mouvemens, & leur durée étant proportionnée à leur ſolidité, n'a pas dequoy nous ſurprendre. Mais une machine de boüe ou de pâte, qui reſiſte long-temps à des mouvemens grands & continuels, rend ſans doute ſon Auteur infiniment admirable. Dieu fait comme un Architecte qui, pour faire admirer ſon adreſſe, mettroit en mer un bâtiment de papier ou de carton, & qui trouveroit le moyen de le garentir & de le conſerver dans une longue navigation malgré les flots, les vents contraires & les tempêtes les plus violentes. Ceux qui ont rendu le verre malleable, ont trouvé le ſecret de rendre ſolide la fragilité même; c'eſt ce que Dieu fait en muniſſant nôtre corps contre les violences, qui le menacent d'une ruine certaine en apparence. Mais cet ouvrier qui donne au verre la force de ſouffrir le marteau, luy ôte ſa fragilité, au lieu que l'admirable Auteur de nôtre corps, le fait reſiſter aux cauſes qui pourroient à tout moment le détruire, en luy laiſſant pour-

tant

tant sa fragilité. Dieu s'attire encore nôtre admiration par la petitesse & la delicatesse inexprimable des ressorts dont il a composé nôtre machine. Les ouvrages en mignature, sont plus estimez que ceux qui ont un plus grand volume. Ils supposent beaucoup plus d'adresse dans l'artiste, & plus de finesse dans sa matiere & dans ses instrumens. La Nature aime aussi les ouvrages en petit. Quand on a poursuivy l'analyse de nôtre corps jusqu'à ce point, au delà duquel l'adresse humaine ne sçauroit passer, on ne peut assez admirer la delicatesse des parties, qui entrent dans sa composition organique. Mais que seroit-ce si nôtre main & la finesse des instrumens, pouvoient suivre la Nature jusqu'à la derniere division des organes imperceptibles, & seconder la passion que nous aurions de pousser jusques là nos découvertes? Et qui sçait si nous faisons la moitié du chemin, & si ce que nous en connoissons est plus d'une goute de cet ocean de choses que Dieu cache à nôtre connoissance? On ne voit que la superficie & les bords de la Nature, l'esprit humain n'a pas assez de penetration pour entrer dans le fonds des choses, il ne fait que les effleurer. Les organes sensibles que

la vûë découvre dans le corps animé, en cachent une infinité d'insensibles. Les instrumens les plus déliez, la plus grande adresse à les manier, en un mot l'anatomie la plus delicate, demeurent infiniment au dessous de la derniere division. Chaque organe visible, pour si petit qu'il soit, est pour ainsi dire, gros de plusieurs autres organes sans comparaison plus petits. Avec les lunettes on découvre, ce qu'on ne voyoit pas avec les yeux seuls, le microscope commun fait voir bien des choses qu'on n'apperçoit pas avec les lunettes, & le microscope, qui se distingue des communs, découvre, par maniere de dire, un nouveau monde. La connoissance de nos sens s'étend à proportion que leurs aides se perfectionnent; & le monde sensible n'a pas de bornes, non plus que l'intelligible. Le meilleur de tous les microscopes, est un esprit penetrant qui passe par ses conjectures justes beaucoup au delà de ces découvertes sensibles. Aprés que le microscope nous eut apris, qu'il y avoit dans le monde des petits animaux, que leur petitesse déroboit auparavant à nos sens; sçavoir des cirons, des mites, & d'autres insectes dont toutes les liqueurs fourmillent, l'esprit a fait voir

encore dans ces ſujets un grand nombre d'autres objets ſans comparaiſon plus petits, puis-qu'ils n'en ſont que la milieme partie, en démontrant par le raiſonnement, que ces animaux doivent avoir un cerveau, un cœur, un foye, un eſtomach, des boyaux, en un mot, tous les organes des fonctions animales, vitales & naturelles, & ce nombre preſque infini de parties dont chaque organe eſt encore composé. L'Auteur de la Nature fait mieux admirer ſon adreſſe dans la ſtructure de cet animal preſque inviſible, que dans celle de l'Elephant. Cet Artiſan qui fit un chariot ſi petit, qu'une mouche le couvroit de ſes aîles, étoit ſans doute plus adroit que les Charrons ordinaires, & cet ouvrier, qui ſur un globe de demi pouce de diametre décriroit diſtinctement toutes les parties du monde, ſeroit ſans comparaiſon plus admiré que ceux qui font la même deſcription dans un eſpace beaucoup plus étendu, ou dans un globe de la grandeur ordinaire. Enfin, ce Mechaniſte, qui a ſceu renfermer dans une petite ſphere tous les corps & les mouvemens du Ciel & de la Terre, a ſurpris extremément ceux qui preſumoient le plus de ſon Art. Celuy qui donne l'adreſſe à ces grands ouvriers,

a voulu ſignaler la ſienne en faiſant pluſieurs abregez, dont la petiteſſe & l'artifice ſont autant au deſſus de la delicateſſe qui paroît dans les racourcis humains, que Dieu l'eſt au deſſus de l'homme. Et comme la fragilité eſt ordinairement proportionnée à la petiteſſe des corps, quelle doit étre la foibleſſe de ces organes, qui ne ſont viſibles que par les plus excellens microſcopes, ou de ceux qui échapent encore au meilleur de ces inſtrumens?

Quand on conſidere la delicateſſe des glandes qui compoſent la partie exterieure & ſuperieure du rein, la petiteſſe des tuyaux que Bils a fait remarquer le premier dans la ſubſtance interne de ce viſcere, & la fragilité de pluſieurs vaiſſeaux capillaires dont il eſt arroſé, l'on ne peut nier qu'une vie qui depend de la conſervation de parties ſi foibles, ne ſoit la choſe du monde la plus incertaine, & la plus fragile. Le moindre ſel acre ne ſuffit-il pas pour déchirer ces glandes? L'union de ces ſels dont l'urine eſt chargée, devroit incontinent boucher ces petits canaux, qui la reçoivent du filtre glanduleux: & ſi les détours preſque infinis que les vaiſſeaux y font rendant la circulation extremément difficile, y peuvent

causer quantité d'obstructions, la foiblesse de leurs tuniques les expose au danger d'étre rompus à tous momens. La corrosion des glandes fairoit un ulcere tres-difficile à guerir, l'embarras des tuyaux par où la serosité distille, causeroit un reflux de cet eau, qui formeroit d'abord une hydropisie, & la rupture de la moindre artere ou veine, allumeroit une inflammation, qui ne s'éteint guere qu'avec la vie. Et par quelle merveille est-ce que ces maladies ne se forment pas tous les jours dans nos reins, qui y ont un penchant si naturel? Comment est-ce que les sels acres de l'urine ne rongent pas tous les jours des glandes si tendres & si delicates? J'ay veu à Paris un homme qui les rendoit en urinant, aprés que les sels qui faisoient office de rasoirs les avoient détachées des reins. Qui comprendroit que des canaux aussi petits que ceux de Bils, pûssent demeurer si long-temps libres, une liqueur saline & grossiere comme l'urine, y coulant continuellement. Une éponge, qui boit d'eaux impures, se charge de leurs impuretez, & les ruisseaux laissent dans leurs canaux les ordures qu'ils entraînent. Les reins ou les glandes, dont ils sont composez, sont ces

éponges qui boivent cette eau qu'on nomme la ſeroſité, & que quantité de ſels groſſiers, de ſoufres impurs, & d'autres corps étrangers, rendent épaiſſe, & les conduits qui font la ſubſtance interne du rein, ſont ces ruiſſeaux qui devroient s'aſſabler & ſe boucher par les impuretez de la liqueur qui y paſſe. La terre où les eaux de la mer ſe filtrent, ſe charge du ſel & des autres ordures qu'elles portoient. Toute la maſſe des humeurs eſt comme la mer du petit monde, les reins par où les ſeroſitez paſſent, ſont comme la terre dans laquelle les eaux laiſſent les corps groſſiers qu'elles entraînoient avec elles. L'urine eſt en effet ſalée comme l'eau marine, auſſi bien aprés qu'avant ſa filtration, parce que ſes ſels la ſuivent dans le filtre, au lieu que l'eau de la mer devient douce aprés avoir été coulée, le ſel marin étant obligé de la quiter à la rencontre d'un filtre étroit, dans lequel il ne ſçauroit entrer.

Si des reins on deſcend aux parties qui ſervent à la conſervation de l'eſpece, on y trouvera bien encore plus de fragilité. Que peut-on voir de plus fragile que l'artere & la veine ſpermatique, en cet endroit où leurs détours preſque infinis, font un ſer-

pentin admirable, ou un lassis dont l'entrelassement est plus embarrassant, que le labyrinte de Crete ? Que peut-on imaginer de plus delicat que les tuniques de ces viscéres destinées à garder la semence ? Comment est-ce qu'elles ne crevent à la premiere ébullition de cette humeur fougueuse, qui fermente encore plus violemment que toutes les autres, qui roulent dans nôtre corps ? Qu'y a-t'il de plus tendre que ces glandes qu'on nomme Prostates ou Parastates ? Comment sont-elles à l'épreuve de la moindre acreté des sels, ou de la violence que les fermentations excessives leur font de temps en temps ? Enfin, que peut-on penser de plus foible que ces tuyaux capillaires, qui s'entortillant en peloton, forment les testicules & les épididymes ? Et cependant il n'est point de liqueur plus impetueuse, ni plus boüillante que celle que la Chymie Naturelle y fait circuler. L'Ele d'Angleterre, qui saute au planché dés que la bouteille est ouverte, si l'on n'en ôte le bouchon avec une précaution extreme, n'est qu'un embleme imparfait de son impetuosité. L'esprit de vin le plus rafiné, ou l'eau de la Reyne d'Hongrie la plus subtile, qui s'envolent en l'air au premier de-

gré de chaleur, representent assez bien sa volatilité, mais non pas sa violence. Et si l'on compare ses mouvemens vigoureux avec la delicatesse des tuyaux, qui doivent y resister, on avoüera que la foiblesse même tient bon contre une grande force. Rien ne rend la fragilité de ces canaux plus visible, que la peine qu'on a à les bien voir eux-mêmes sans le secours de l'Art. Leur extreme petitesse les avoit cachez à tous les anciens Anatomistes, qui n'en ont fait aucune mention. Et l'adresse de Monsieur Graef, qui les a montrez le premier, étoit souvent courte à les bien développer. La delicatesse des instrumens qu'il employoit à cette operation, la grande precaution avec laquelle il les manioit pour ne les pas rompre, mais sur tout le mauvais succez qui rendoit souvent tous ces ménagemens inutiles, prouvent mieux leur fragilité que tout ce qu'on en sçauroit dire. Et cependant ils soûtiennent l'effort d'une liqueur qui boult avec une violence inconcevable à la premiere étincele que l'imagination échauffée y envoye. Le vin nouveau ne se met pas dans de vieux vaisseaux, dit NÔTRE SEIGNEUR JESUS-CHRIST, parce que des tonneaux usez ne

ne sont pas à l'épreuve des violentes ébullitions de cette liqueur nouvelle. Et cependant cet Auteur de la Nature expose à des fermentations beaucoup plus grandes des vaisseaux sans comparaison plus foibles, suppleant au défaut de leur force par un artifice divin, qui nous est incomprehensible. Il a mis ses tresors en des vaisseaux de terre. Cette verité se trouve dans la Nature, aussi bien que dans la Grace. Les esprits & les humeurs, qui roulent dans le corps animé, sont les tresors de la vie animale; & Dieu les a renfermez dans des parties, qui n'ont rien de plus merveilleux que leur fragilité comparée avec la force des causes qui tendent à leur destruction. Afin qu'un sujet resiste au choc qu'il soûtient, il faut qu'il y ait quelque proportion entre la force qui attaque & celle qui se défend. Mais cette condition ne semble pas se trouver dans l'assaut que plusieurs causes livrent aux plus foibles parties de l'animal. L'aggresseur paroît toûjours plus fort que l'attaqué, qui ne laisse pas pourtant de faire une vigoureuse resistance. C'est une force secrete, qui le défend, & une main invisible, qui repousse tous les coups qu'on luy porte. C'est une mechanique divine qui

le met au dessus de toutes les atteintes. Quoy-qu'on fasse une merveille de leur conservation, on ne pretend pas pourtant la faire dependre d'un secours extraordinaire que la cause premiere leur donne. On n'entend pas que Dieu change en leur faveur l'ordre de la Nature, ni que la Toute-puissance entreprenne miraculeusement leur défense, *Ne Deus intersit nisi dignus vindine codus.* Mais la disposition naturelle dans laquelle la force de ces parties consiste, est si secrete, qu'elle a je ne sçay quoy de Divin, selon le stile des Auteurs sacrez, qui disent, Que les choses cachées sont de l'Eternel. Dieu prend soin de nous cacher ce principe de nôtre force & de nôtre vie, & ne nous montre que le côté fragile de nos parties, pour nous tenir dans une frayeur pieuse, qui naît de la persuasion de nôtre extreme fragilité, & de l'incertitude de la vie. L'homme est fort sujet à oublier sa mortalité. Il avoit besoin que tout luy en parlât chez luy. Aussi ne sçauroit-il jetter les yeux sur aucune de ses parties, qui ne luy en presente mille preuves. Son Createur, qui le connoît parfaitement, veut par ce moyen arracher de son cœur cette funeste securité, à laquelle il n'a que

trop de penchant ; & mettre à sa place une crainte salutaire, qui luy faisant faire reflexion sur la brieveté de ses jours, rend son cœur plus sage, qu'elle ne la trouvé.

Mais je ne m'apperçois pas, que je suis insensiblement passé de la Physique à la Morale, retournons à nôtre sujet pendant que nous n'en sommes pas encore fort éloignez. Et aprés avoir veu les dangers generaux que nôtre vie court de la part des parties solides, examinons ceux qu'elle trouve dans les humeurs mêmes, qui sont destinées à sa conservation.

Le petit monde, aussi bien que le grand, a son continent & son liquide, les parties solides répondent à la terre ferme, & la masse des humeurs, qui les arrosent, en est comme la mer. Et comme dans le grand monde on court plus de risque sur mer que sur terre, aussi dans le petit, les plus frequens & les plus grands dangers, dépendent des mouvemens excessifs, ou de la corruption des humeurs. Le sang a son flux & reflux plusieurs fois dans vingt-quatre heures, aussi bien que l'Ocean ; & celuy des personnes bien reglées, qui ne prennent que deux repas le jour, ne l'a que deux fois dans un jour naturel. Quand le

chyle, ou les alimens fondus dans l'estomach, se mêlent avec le sang, ils excitent une fermentation, qui fait une espece de marée. Toute la masse des humeurs s'émeut, s'enfle, s'éleve, écume & se repand à grands flots sur les rivages du petit monde, en inondant les parties externes. Le cœur battant alors plus qu'à l'ordinaire, augmente par son impulsion la rapidité de ces courans, qui coulent dans tous les autres membres. Et comme les marées extraordinaires faisant déborder la mer en divers endroits du rivage, surmontant ou enfonçant les foibles barrieres, qui bornoient auparavant leur cours, y causent de grands ravages; ainsi les fermentations excessives que certaines dispositions du chyle produisent dans la masse du sang, poussant avec violence les endroits foibles des canaux, y ouvrent de grandes brêches, par où la matiere des inondations se repand. Si cet épanchement se fait dans les membranes du cerveau il allume une inflãmation, qui se nomme phrenesie, dans celles de l'œil une ophtalmie, dans cette membrane, qui tapisse interieurement les côtez, une pleuresie, dans le poumon une peripreumonie, & dans les boyaux une dissenterie. Nôtre langue n'a

pas de noms propres pour signifier les inflammations du cœur, du mediastin, du diaphragme, du foye, de l'estomach, de la rate, du pancreas, du mezentere, des reins, de la vescie, de la matrice & des autres parties. La langue Latine, qui se trouve dans la même disette de termes, en emprunte de la Greque, qui luy prête les noms de Phrenesie, d'Hepatitis, Splenitis, Nephritis, pour dire l'inflammation du diaphragme, du foye, de la rate & des reins. On ne sçauroit dire pourquoy la Françoise ne s'en est pas accommodée aussi, n'ayant pas fait difficulté d'adopter les noms des autres inflammations qu'on a déja nommées. Mais il ne faut pas demander raison de l'usage, qui le plus souvent n'en a point d'autre que celle qu'Horace en rend dans φλεγ-
son Art Poëtique. μον.

Si volet usus 1.
Quem penes arbitrium est & jus & Ερυσι-
norma loquendi. πελας.

Il luy a plû de retenir les mots de Phle- 2.
gmon, d'Erysipele, d'Edeme, pour ces Οἴδε-
effusions où le sang proprement dit, la bile μα.
ou le phlegme, ont le dessus, laissant le 3.
nom de Cancer à cette tumeur, où l'atre- Καρκι-
bile domine. La matiere de ces enfleures νωμα.
4.

s'épand principalement pendant les grandes ébullitions du ſang. Un pot verſe quand il boult trop, le Nil inonde toute l'Egypte, lorſque le nitre fait fermenter ſes eaux, & la mer ne couvre ſes rivages, que quand la vaſte maſſe de ſes eaux boüillonne extraordinairement. Quand on voit la mer du petit monde émeuë, & qu'on ſe ſouvient de la foibleſſe des canaux dans leſquels elle roule ſes flots, on ne peut aſſez s'étonner de la reſiſtance qu'ils font à ce flux & reflux, qui les bat preſque à tous momens. Car quand la maſſe des humeurs ſeroit comme un vin dans ſa boite, parfaitement pure & libre de ces corps étrangers, qui la font boüillir, elle ne demeureroit pas pourtant tranquille, s'il naît la moindre paſſion dans l'ame; & l'on auroit beaucoup de peine à trouver dans tout le cours de nôtre vie un moment qui ne ſoit troublé par quelqu'une de ces émotions. Les fermentations regulieres que le mêlange du chyle porte dans la maſſe des humeurs, peuvent étre comparées à ces mouvemens journaliers que la cauſe ordinaire donne aux eaux de la mer, mais les agitations que les paſſions excitent dans le ſang, ſont comme les mouvemens extraordinaires que les vents cauſent à la

mer. En effet, eſt-il rien de plus ſemblable au vent, que cet eſprit qui ſouffle du cerveau ſur la maſſe des humeurs? N'eſt-il pas inviſible, remuant, impetueux comme luy? Quand donc à l'occaſion de quelque penſée émouvante les eſprits entrent dans un grand mouvement, c'eſt un vent impetueux, & comme un ouragan qui ſe leve dans la tête, qui ſouffle par les canaux des nerfs ſur la mer Rouge du ſang, qui en ſoûleve les flots, qui la fait écumer & boüillonner, qui en precipite le cours, & qui la bouleverſe de fond en comble. Un ſeul vent eſt bien capable de faire tout ce deſordre, mais l'agitation eſt encore plus violente quand pluſieurs vents contraires ſoufflent à la fois, *Quum Eurusque Notuſque ruunt creberque procellis Africus & vaſtos voluunt ad littora fluctus.* Auſſi quand pluſieurs paſſions agitent à même temps les eſprits, la maſſe des humeurs ſe partage en divers courans, qui s'entrechoquent avec une extreme violence & élevent de gros boüillons à l'endroit où ils ſe rencontrent. Le torrent de la circulation ne va plus ſon train ordinaire, tantôt il remonte vers ſa ſource, tantôt il precipite ſon cours vers les extremitez, le plus ſouvent il enfle ge-

neralement, toute sa masse roulant à gros boüillons dans tous les canaux qui le conduisent, & toûjours il bat de ses flots impetueux, les tuyaux par où il coule. Comme l'esprit de l'homme n'est jamais sans passion, aussi son sang n'est jamais en repos: c'est un Euripe dont le flux & reflux ne cesse jamais, la mer Adriatique est beaucoup moins agitée. Et ce que la Lydie d'Horace dit du cœur de son Galent, se peut dire de celuy de tous les hommes, & en plus forts termes, de la masse de leurs humeurs, *Improbo iracundior Adria.* Si le monde avoit un veritable Stoïcien, il auroit plus d'une mer morte. Les humeurs de cet homme n'auroient guere que des mouvemens tranquilles & bien reglez, mais l'homme sans passion n'existe que dans l'opinion de quelques Philosophes, comme l Orateur parfait n'a jamais été que dans l'esprit de Quintilien, & la Republique sans défaut dans celuy de Platon. Les passions naissent avec l'hōme, & ne meurent qu'avec luy. Elles sont de tous les hommes, de tous les païs, & de tous les temps. Il faut étre mort pour étre un veritable Stoïcien. Tant que l homme vit, ses humeurs sont donc agitées par une infinité de passions.

Ses

Ses vaiſſeaux déliez comme des cheveux, courent riſque à tous momens d'être ouverts ou rompus par la violence de ces mouvemens.

Mais les tempêtes qui s'élevent dans la mer du petit monde, n'ont pas toûjours une cauſe externe; elle a ſouvent dans ſon ſein le principe de ce tumulte. On a cru que le flux & reflux n'étoit qu'une violente fermentation des eaux ſalées, excitée par quelque ſel qui fermente avec le marin, & qui comme la cauſe des accez, ſe diſſipant à chaque marée par la grande agitation où ſes parties ſont pendant l'ébullition, a beſoin du temps, qui ſepare les deux marées pour faire un autre amas, qui ſuffiſe à une nouvelle fermentation. La pluſpart de ceux qui ſont tombez dans ce ſentiment s'accordent à prendre le nitre pour la ſource de ce mouvement merveilleux, mais ils ne ſont pas d'accord ſur le lieu d'où ce ferment vient, les uns le tirant de l'air, & les autres de la terre. Quoy-qu'il en ſoit, la maſſe des eaux fermentant par un principe qu'elle porte dans ſon ſein, eſt une image naïve du ſang, qui boult le plus ſouvent par les ſels ou les corps étrangers, dont il s'eſt chargé par la voye de la nour-

riture, ou par celle de la reſpiration, ou par celle de la circulation, qui le fait paſſer dans quelques parties pleines de ſels fermentatifs, comme dans autant de mines, où il prend les levains qui font lever toute ſa maſſe. Le Nil, ſelon quelques-uns, prend des terres qu'il arroſe, une teinture nitreuſe, qui faiſant beaucoup fermenter toutes ſes eaux, les oblige à ſortir de leur canal, qui ne peut les contenir pendant leur grande élevation. C'eſt un embleme encore plus juſte des ébullitions qui ſe levent dans ce torrent, que la circulation fait rouler dans le corps animé. De temps en temps le ſang de l'animal ſe trouve embarraſſé de ſels, qui ayant une nature contraire, ne peuvent ſe rencontrer dans un même ſujet, ſans y produire ce combat qu'on nomme la fermentation. Les acides & les alkalis, ſont des principes incompatibles, qui ne pouvant pas bien s'ajuſter enſemble, excitent toûjours quelque tumulte dans la liqueur qui les contient Or les alimens qu'on prend, & l'air qu'on reſpire à tous momens, portent ces deux eſpeces de ſel dans la maſſe de nos humeurs. Ils y ſont d'abord embarraſſez dans les parties groſſieres, mais ils s'en dégagent inſenſiblement

par une douce & longue digeſtion, par les fermentations naturelles, & par des circulations ſouvent reïterées. Et dés qu'ils ſont en liberté, ils commencent à s'entrechoquer, & à exciter ce mouvement inteſtin qu'on appelle fermentation. Ce ſont comme deux Athletes auparavant liez, mais qui en viennent aux mains dés que leurs liens ſont détachez ou rompus, & que leurs petites priſons ſont ouvertes. La maſſe du ſang eſt comme groſſe de deux gemeaux, qui s'entrebattent dans ſon ſein, dés qu'ils ſont aſſez dégagez pour ſe rencontrer, ou pour ſe remuer librement. Les parties groſſieres qui les tenoient enfermez, étoient l'entre-deux qui les ſeparoit, & la barriere qui les empêchoit d'en venir aux priſes. Mais comme toute quantité de ſel nitreux ne ſuffit pas pour faire fermenter les eaux du Nil, ce mineral devant s'y rencontrer en abondance pour produire cet effet ; ainſi une quantité mediocre de ces ſels fermentatifs, ne peut pas élever dans la maſſe du ſang cette fermentation exceſſive, dans laquelle on fait conſiſter la fievre. Il faut que la meſure en ſoit comble, ou que le ſang en ſoit extraordinairement chargé, ſoit par l'addition de ceux que la nourriture & la

respiration, y portent de nouveau, ou par la suppression de ces évacuations qui doivent jetter hors du corps ces sels superflus. Pour entretenir cette douce fermentation qui fait la vie de l'animal, il faut bien que ces principes y soient en une quantité mediocre; mais s'il y en a trop ou trop peu, l'on sort de ce point indivisible dans lequel la santé consiste. S'il n'y a pas assez de sel dans la masse du sang pour la faire fermenter. C'est plûtôt un cadavre qu'un corps animé, le ruisseau de la circulation lent & bourbeux, s'arrête dans tous les détours du labyrinte qu'il doit parcourir; & la plusspart des parties en ayant leurs canaux bouchez, sont privées de la liqueur qui devoit les arroser & nourrir. Mais si le sel se trouve en trop grande abondance dans les humeurs, il en fait lever, fermenter & boüillir toute la masse, qui court alors dans ses canaux avec une extraordinaire rapidité. Le cœur émeu ou irrité par le grand mouvement de cette liqueur que la circulation verse dans ses cavitez, en precipite davantage le cours par son battement violent. Les arteres piquées par le même éperon, battent aussi plus vite & plus fort, & augmentent par leurs frequentes systoles ou

contractions, la viteſſe du torrent qui coule dans leur cavité. Le ſang ſortant à gros boüillons du cœur, & pouſſant leurs côtez avec plus de force, en éleve le pouls à proportion. Enfin, l'agitation paſſant de la maſſe des humeurs dans celle des eſprits, ceux-cy coulent en plus grande quantité dans les organes qui ſervent à la circulation & les arteres, qui aprés le cœur, en ſont le principal reſſort, animées par une influence extraordinaire d'eſprits, doivent battre avec plus de force & de precipitation. Au reſte, quand les nerfs qui s'inſerent dans les vaiſſeaux du ſang, ou qui forment des anneaux autour d'eux, ne fairoient pas conjecturer qu'il y a quelque communication entre les eſprits & les humeurs, & que les mouvemens de celles cy paſſent aiſement à ceux-là, comme les agitations de l'air ſe communiquent facilement à l'eau, le ſang qui par les carotides & vertebrales, entre dans le cerveau, le reſervoir de l'eſprit animal, ne permettroit pas de douter qu'il ne faſſe part de ſes émotions à la matiere ſubtile, qu'il verſe & qu'il trouve déja filtrée dans ce viſcere. Ajoûtez à cela que l'eſprit qu'il y laiſſe, eſt le principal ſujet & la cauſe même du mouvement. Peut-étre que le

cerveau eſt l'endroit par où les mouvemens du ſang paſſent juſqu'aux eſprits, dont il eſt le magaſin, & que l'inſertion des nerfs dans les vaiſſeaux du ſang, eſt le détroit par où la mer des eſprits communique ſes tempêtes à celle des humeurs. La maſſe inviſible des eſprits eſt comme l'air du petit monde, & celle du ſang, comme tout le corps des eaux. Le vent, qui n'eſt qu'un air extraordinairement agité, ſoûleve les flots de la mer,

Summus arbiter Adriæ
Seu tollere ſeu ponere vult freta.

De même un rapide courant d'eſprits, qui n'eſt autre choſe que l'eſprit même exceſſivement émeu, ſoufflant ſur la maſſe des humeurs, la bouleverſe de fonds en comble pendant le regne de quelque paſſion violente.

Les grandes tempêtes troublent les eaux de la mer en remuant le limon & le ſable qui ſe mêlent avec elles: & l'on ne doit pas douter que les impuretez du ſang, qui s'étoient raſſiſes pendant qu'il étoit calme, ne ſe confondent derechef avec luy, comme un nouveau levain, qui le fait fermenter enſuite avec plus de violence. Quand on remuë une barrique de vin, la lie qui

avoit coulé à fonds, se remêlant avec la liqueur épurée, porte dans son sein la cause d'une fermentation nouvelle. Quelque fois la masse des humeurs s'étant déchargée par la voye de la precipitation artificielle ou naturelle, de toutes les ordures, ou de tous les corps étrangers qui la faisoient boüillir, demeure parfaitement pure & tranquille ; mais un exercice violent agitant beaucoup le vaisseau, qui contient la liqueur vitale, les impuretez qui s'en étoient separées rentrant dans son sein, y ramenent un principe de tumulte & d'ébullition. Aussi la fievre naît souvent des mouvemens excessifs.

S'il n'y avoit point de lie ou de tartre dans le vaisseau, on auroit beau le remuer, son vin demeureroit net & sans fermentation; aussi quand le corps d'un homme se trouve bien pur & net, les plus grands exercices ne luy donnent point la fievre comme à celuy qui est chargé de mauvaises humeurs.

Pour la même raison un Soleil ardent fera mal à l'un, & non pas à l'autre. La chaleur mettant le levain en mouvement, aide la fermentation, mais s'il n'y a pas de ferment, cette cause instrumentale de l'é-

bullition, ne pouvant pas suppléer au défaut de la principale, ne fera pas boüillir long-temps la liqueur. Un Soleil ardent peut bien faire boüillir quelque temps le sang le plus pur, mais l'ébullition cessera avec l'action du Soleil, parce que les humeurs bien épurées, n'ont pas en elles-mémes la cause qui pourroit la faire durer. Dix personnes souffrent les ardeurs de la canicule, le sang leur boult à toutes comme s'il étoit sur le feu : mais de ces dix, il y en a cinq, à qui l'ébullition continuë aprés la chaleur, & il y en a cinq autres, dont le sang ne boult plus, dés qu'ils ont éteint cette chaleur étrangere par la fraicheur de l'air qu'ils respirent. D'où vient cette difference ? De la diverse disposition des sujets. En ceux qui avoient le sang parfaitement pur, l'ardeur de l'Esté étoit la cause principale de l'ébullition ; au lieu qu'elle n'étoit que l'instrumentale en ceux dont les humeurs étoient pleines d'impuretez, qui faisant la cause principale de la fermentation, la pouvoient continuer aprés que la cause moins principale cessoit d'agir.

Le moust qu'on met au Soleil, boult plûtôt que le vin qui a cuvé, celuy-cy
ayant

ayant perdu par la ſeparation de ſes impuretez, la cauſe de cette prompte ébullition, & celuy-là l'ayant encore toute entiere. Soit que ces corps étrangers dont le vin nouveau eſt chargé, conſiſtent en ſels d'une nature incompatible, comme l'acide & l'alkali, qui ne peuvent pas ſe trouver dans le même ſujet, ſans y faire quelque combat, dés qu'ils ont la liberté du mouvement; ou qu'ils ne ſoient que des obſtacles, qui bouchant les routes des pores, s'oppoſent au libre cours des eſprits, qui s'y promenent, pour ainſi dire, comme dans leurs galeries, ſelon l'explication qu'on en donne ailleurs. Le ſang renouvellé par un chyle cru, eſt comme un mouſt mal meur, qui a beſoin de cuver long-temps pour s'épurer parfaitement. Les eſprits embarraſſez dans l'une & l'autre liqueur, font un effort continuel pour ſe dégager, & la reſiſtance que les principes paſſifs font à leur dégagement, cauſe une eſpece de combat dans lequel la fermentation conſiſte. On a raiſon de dire que le vin travaille quand il eſt dans cet état, le ſang de l'animal travaille auſſi, quand il fermente pour parvenir à la maturité, ou à l'exaltation de ſon eſprit, auquel proprement appartient

ce travail. Ce mouvement ne ceſſe que par la precipitation des impuretez qui le cauſent, auſſi la fievre, dont il eſt la figure, ne s'éteint qu'aprés la ſeparation des corps étrangers, qui faiſoit fermenter la maſſe des humeurs.

Si le vin boult trop long-temps, il ſe gâte. Ses eſprits, qui ſont dans un grand mouvement pendant l'ébullition, laiſſent leur liqueur comme morte. Les Latins marquent ce vice par le nom de Vappa, & nous l'appellons évaporé. Quand le ſang a long-temps fermenté par une longue fievre, il a perdu tout ſon eſprit, qui s'envole par la voye de l'évaporation. Toute la maſſe des humeurs n'eſt plus qu'un corps inanimé, qui ne fermente plus dans le cœur, qui ne ſçauroit plus fournir au cerveau d'eſprits qu'elle n'a pas, & qui n'eſt plus propre à nourrir le corps. Les principes de la fermentation diſſipez par les ébullitions exceſſives, le mouvement qu'ils excitent dans le ſang, s'affoiblit peu à peu, & s'arrête enfin avec la circulation, qui eſt la cauſe immediate de la vie. Mais quand les humeurs continueroient à fermenter ſans eſprits, leur mouvement circulaire s'arrêteroit, parce que le cœur, le poumon, les

arteres, & tous les autres ressorts qui l'entretiennent, privez de l'influence de leur moteur, ou de l'esprit animal, ne peuvent plus battre qu'avec une extreme foiblesse. Un moulin à vent s'arrête dés que ce meteore ne souffle plus. Enfin, toutes les plantes d'un jardin se fenent dés que le ruisseau qui les arrosoit est tary par les ardeurs de l'Esté, ou que ses eaux ne peuvent plus couler jusqu'à elles, & les parties du corps tombent dans l'atrophie dés que la fievre, la canicule du petit monde, tarissant les ruisseaux du sang, cause une secheresse generale par tout le corps. La fievre, qui dissipe tous les principes actifs du sang, tueroit donc l'animal, quand ses violentes ébullitions ne romproient pas quelque vaisseau dans les visceres, & ne leur causeroient pas des inondations funestes.

Ces épanchemens préviennent souvent la dissipation totale des esprits, elle est même souvent interrompuë par l'exaltation de quelque principe fixe, qui rend l'esprit captif, lors-qu'il étoit prêt à se mettre dans une entiere liberté. En effet, il arrive souvent que le sel fixe gagne le dessus à l'esprit dissipé & affoibly par de longues fermentations. Le vin s'aigrit aprés avoir long-

temps fermenté. L'esprit trop agité par l'ébullition excessive, n'a demeuré dans cette liqueur qu'en tres petite quantité ; & l'acide du tartre que l'abondance des esprits tenoit bas, s'exalte, & se prevaut, pour ainsi dire, de la foiblesse où son antagoniste se trouve. Les mêmes vicissitudes s'observent dans le sang ; tant que les esprits y tiennent le haut bout, le sel fixe n'a garde de s'élever, ses parties grossieres sont chassées des pores où ces mercures font leurs courses : mais quand une fievre opiniâtre n'a laissé que peu d'esprits à la masse du sang, ils ne sont pas assez forts pour pousser hors de leurs routes ces sels fixes qui s'opposent à leur passage. Ils se trouvent accablez sous le nombre des ennemis, & ne pouvant les vaincre, ils s'unissent & s'incorporent avec eux, comme l'esprit du vin ne fait qu'un corps avec le sel fixe du vinaigre, d'où l'on le tire, quand on fait l'esprit ardent de Saturne. C'est le portrait du sang qui fait la fievre quarte, à laquelle se terminent la plusspart des fievres opiniâtres. C'est l'état des humeurs, qui roulent avec beaucoup de peine dans les veines d'un corps hectique, qui ne meurt qu'à petit feu, parce qu'il n'a plus assez de soufres pour en allu-

mer un grand. C'eſt enfin la diſpoſition où ſe trouve le ſang dans ces hydropiſies, qui ſuivent les longues fievres. L'eſprit qui doit animer toute la maſſe des humeurs, eſt luy-même mort & enſevely dans le ſein du ſel fixe, il devroit donner le mouvement à toutes les parties du corps, & il n'en a pas luy-même, lié par le principe qui le fixe. Si l'eſprit univerſel perdoit ſon mouvement, toute la matiere du grand monde s'arrêteroit, & la Nature viſible tomberoit en défaillance : auſſi quand l'eſprit vital, qui remuë la matiere du petit monde, ceſſe d'agir, toutes les fonctions de la vie, qui dépend de ſon action, ſont incontinent ſuſpenduës. On peut voir icy la raiſon de la difficulté qu'on trouve dans la guериſon des fievres quartes ou lentes, ou dans celle des hydropiques, qui s'enflent aprés une fort longue fievre. Il ne s'agit pas de moins que de la reſurrection d'un mort, puiſqu'il faut tirer l'eſprit comme du tombeau, qu'il a trouvé dans le ſein du ſiel fixe. Et les Chymiſtes ont raiſon de donner le nom de revivification à cette operation, par laquelle ils font lacher priſe au ſel de Saturne, qui tenoit l'eſprit de vin comme enſevely dans ſes pores.

Mais l'eſprit a bien d'autres liens que ceux du ſel fixe, il ſe trouve ſouvent empriſonné dans les parties rameuſes du ſoufre, qui gagne quelque fois le deſſus à tous les autres principes. Comme dans un Eſtat bien reglé, le Roy doit tenir le haut bout, & les Sujets doivent ſe ſoûmettre à ſes ordres; ainſi quand le ſang eſt en bon état, l'eſprit, qui doit y regner, tient ſous ſa puiſſance tous les autres principes Mais comme dans une revolte generale les Sujets ſe mettent au deſſus du Prince, ainſi dans ce deſordre univerſel, qui ſe gliſſe quelque fois dans le composé naturel, l'eſprit devient captif des autres principes, dans l'embarras deſquels il perd toute ſa force & ſa vertu. Le vin gras, moiſi ou pourry, dont les ſoufres ont ſurmonté l'eſprit auquel ils devoient étre ſoûmis, n'a ni pointe ni vigueur. Dans le premier vice, le ſoufre ſeulement trop dégagé, a rompu la tiſſure de la compoſition, & s'éleve à la ſurface de la liqueur, qu'il couvre d'une eſpece de pellicule graſſe. Mais il n'eſt pas encore dans un grand mouvement pour choquer rudement l'organe du goût ou de l'odorat, auſſi n'a-t'il ni fort mauvais goût, ni l'odeur deſagreable. Dans la moi-

ſiſſure le ſoufre encore plus exalté, ſe met dans un plus grand mouvement; & pouſſant contre le nez ou le palais avec quelque violence les ſels dont il eſt armé, il donne à l'un & à l'autre une impreſſion deſagreable. Enfin, dans la pourriture le ſoufre entierement déchaîné, romp entierement la tiſſure de la compoſition, ou les liens qui tenoient les principes unis enſemble. En ſorte que les eſprits s'envolent ſans que rien s'oppoſe à leur exhalaiſon, & les ſels volatiles qui les ſuivent, entraînant avec eux une partie des ſoufres les plus groſſiers & impurs, ſe ſubliment vers les narines, qui en ſont frappées fort deſagreablement. Le goût en eſt choqué de même, parce que leur mouvement trop impetueux, fait une extreme violence à ſon organe. Le ſang, auſſi bien que le vin, eſt ſujet aux trois vices qu'on vient de décrire, lorſque ſes ſoufres commencent ſeulement à dominer ſur l'eſprit. Ils ſe ramaſſent en petits boutons, qui font le viſage couperoſé, ou toute la peau boutonnée comme dans la gale, dertres, eryſipeles, ſans fievre pourtant, parce que les parties ſulphurées n'ont pas encore aſſez de mouvement pour ébranler toute la maſſe du ſang. Mais quand elles ſe

ſont un peu plus dégagées, & qu'elles ſont aſſez libres pour entrer dans une grande agitation, elles remuent toutes les humeurs; & comme tous les grands mouvemens circulaires ſont ſuivis de chaleur, il s'allume dans le ſein des humeurs une eſpece de feu, qui accompagne inſeparablement la fievre, & ſur tout la continuë ſimple. Enfin, quand les ſoufres du ſang ont entierement ſecoué le joug de la compoſition, & ne ſont plus dans la ſubordination qu'ils doivent à l'eſprit, c'eſt ce qu'on nomme la pourriture du ſang, ou la veritable cauſe de la fievre pourrie. Mais ce n'eſt encore que le ſecond degré de la corruption, les autres principes tiennent encore en quelque façon leur rang, & leur tiſſu n'eſt pas tout-à-fait rompu, comme dans la fievre maligne, où la maſſe du ſang eſt tellement diſſoute, qu'elle a perdu toute ſa conſiſtance. Les eſprits & les autres principes actifs ſortent en foule par la porte que cette grande diſſolution leur ouvre, & ne laiſſent dans le corps qu'un cadavre de ſang, qui n'eſt plus propre à entretenir les fonctions vitales. De là vient que la foibleſſe, qui n'a point de proportion avec la fievre, eſt une marque de malignité : ſi le cœur ne bat preſque qu'à l'ordinaire,

dinaire, c'eſt que n'ayant qu'une tres-petite quantité d'eſprits, il n'a pas la force d'élever extraordinairement ſon pouls, & le ſang méme qui a comme rendu l'eſprit, la principale cauſe de la fermentation vitale, ne boult plus que fort foiblement, juſques là que le pouls de ces febricitans n'eſt pas fort different de celuy qu'ils avoient dans leur parfaite ſanté. La malignité de la fievre eſt donc une eſpece de mort pour le ſang, qu'elle ſuppoſe preſque epuiſé d'eſprits, & cette mort d'une partie eſt ſouvent ſuivie de celle du tout. Si l'eſprit n'étoit que fixé comme dans la fievre quarte, on pourroit encore le volatiliſer & luy rendre ſon mouvement, par des remedes dont les petites parties en auroient beaucoup. Il eſt alors aſſoupi, priſonnier, ou tout au plus comme une perſonne, qui eſt en pamoiſon; mais dans une fievre maligne au dernier degré, le ſang eſt comme mort, puis qu'il a rendu l'eſprit, par maniere de dire. On revient d'une pamoiſon mais non pas de la mort. La maſſe des humeurs eſt alors un vin pourri pour lequel il n'y a point de remede: le moiſi, l'eventé, l'aigre ſe peuvent raccommoder, & les vices du ſang qui répondent a ces mauvaiſes qualités du vin ne ſont pas incurables.

Le vin trop couvert ou trop épais ſe peut

rendre clairet par la precipitation des corps grossiers qui le rendent opaque ; aussi le sang bourbeux peut devenir coulant & subtil par la separation des impuretez qui l'embarrassent.

Le vin vert ou sur peut meurir ou par sa propre fermentation, ou par celle qu'on luy procure ou par l'addition de quelques corps sulphurez, comme sont une lie fort grasse, ou des syrops faits exprez, pour embourrer la pointe de ses sels rudes, & le sang cru, dont les esprits ne sont pas encore bien developez, peut se cuire & se digerer par une douce digestion, par sa fermentation naturelle, & par des longues circulations. C'est un malade dont le corps n'est pas encore tout à fait gâté, les principes de la vie y restent encore quoy qu'en desordre, & le fonds en est assez bon quoy qu'il ne soit pas dans son état naturel.

Mais à combien d'alterations est sujette cette liqueur vitale. Qui connoîtroit toutes celles du vin en sçauroit une bonne partie, mais non pas toutes. C'est le champ de bataille de plusieurs sels contraires, dont le combat dure autant que la vie. Tantôt l'acide est victorieux, & tantôt l'alkali. Quelquefois les sels fixes prenent prisonniers les volatiles, & quelquefois ceux-cy volatilisent

ceux là. Aujourd'huy ils s'unissent & semblent conspirer à mettre le calme & la paix dans la liqueur qu'ils composent; demain ils se separeront & par leur mouvement tumultueux ils porteront le desordre & une espece de sedition dans toute sa masse. Tantôt les sels de méme nature se joignent pour se maintenir, & tantôt ils se desunissent, la force de quelque dissolvant l'emportant sur le penchant naturel qu'ils ont à s'unir. Souvent le soufre trop dégagé se met au dessus de tous les autres principes, & par l'embarras de ses parties rameuses il forme des grumeaux, qui s'arrêtent à la peau soûs la forme des pustules, quand ils n'ont pas assez de mouvement pour suivre la circulation dans la surface du corps, ou ses canaux sont de plus trop étroits pour donner passage à ces caillaux. De là viennent la rougeole, la petite verole & les erysipcles. Mais si ces soulfres exaltez prennent feu, s'ils entrent dans une grande agitation, ils ébranlent extraordinairement toutes les parties du sang, & causent un embrasement universel par tout le corps. La fievre n'est le plus souvent qu'une inflammation extraordinaire des soufres qui sont dans le sang; & l'animal est dans cet état comme le mont Ægla ou le Vesuve dans

une incendie extraordinaire. Quand l'inflammation de ces soufres est éteinte, le sel fixe gagnant le dessus aux autres principes fait ses ravages à son tour, l'esprit dissipé par les ebullitions, que le soufre a causées le laissant regner à sa place. Soûs son regne on ne voit que lassitudes, assoupissemens, pâles couleurs, paralysies, apoplexies, langueurs, pamoisons, syncopes, hydropisies & souvent la mort. Le sel fixe appesantissant l'esprit qui reste encore dans la masse du sang, ne luy laisse pas assez de mouvement pour exciter dans le sang une fermentation vigoureuse, dont le défaut fait le mal des filles, ni pour faire jouër les muscles, entre lesquels le cœur tient le premier rang. Il faut donc que tous ces ressorts privez de leur moteur principal, ou n'agissent que fort foiblement comme dans la lassitude, ou s'arrêtent tout à fait comme dans la paralysie, l'apoplexie, la pamoison ou la syncope. Quand ce sel peut fixer dans le cœur l'esprit qui fait fermenter le sang, cette humeur n'en sortant qu'avec peine y fait sentir une grande pesanteur, qui ne produit que la pamoison, si les humeurs n'ont pas perdu toute leur fermentation, & la syncope, si l'esprit est tellement subjugué qu'il ne puisse plus l'exciter, à moins qu'il reçoive quelque

nouveau ſecours. Si ce ſel fixe a ſa principale ſource dans le ſang il peut bien cauſer la paralyſie, & l'apoplexie même en empêchant la diſtillation de l'eſprit, qui ne peut pas ſe bien tirer d'une liqueur mal fermentée; mais il arrêtera plûtôt le mouvement & le ſentiment dans leur ſource, s'il à ſa mine dans le cerveau. Le ſel fixe du plomb arrête le mouvement & la volatilité du mercure. Il eſt quelquefois ſorti du ſein de la terre certains eſprits qui fixant ceux de l'animal luy cauſoient une mort ſubite, & quelques exhalaiſons venuës de la même ſource ont autrefois petrifié des troupeaux entiers, ſi l'on peut ajoûter foy aux relations dont les Autheurs paroiſſent être de bonne foy. Si le grand monde a des ſels capables d'une ſi grande & ſi prompte fixation, le petit ne pourroit il pas en avoir à peu prez de même nature, puis que la matiere de l'animal eſt la même que celle du monde, & que l'un & l'autre ſont ſujets à peu prez aux mêmes accidens & aux mémes viciſſitudes? Mais les ſels fixes qui regnent quelquefois dans les humeurs n'en arrétent pas toûjours le mouvement, au contraire ils excitent ſouvent des fermentations fort violentes dans la fievre quarte, & dans la melancholie hypochondriaque, & quelquefois

des ebulitions petites mais opiniatres, comme il paroît par les fievres lentes, qui accompagnent la phtisie, le Scorbut ou les pâles couleurs des filles. La raison de cette difference se prend du different état des humeurs. Quand elles ont assez de principes actifs pour ébranler les parties grossieres du sel fixe, l'ebullition est fort violente, parce que les corps proportionnent souvent à leur masse la violence de leurs mouvemens, un grand ayant plus de force qu'un petit pour ébranler ceux qui l'environnent. On peut rapporter à ce principe les grandes fermentations que les acides font avec les chaux, les coraux, les perles, la terre scelée &c. Pour si peu de vinaigre, de jus de limonnes, ou de grenades qu'on verse sur quelqu'une de ces poudres, on la voit incontinent enfler, & verser par dessus les bords du vaisseau où l'on fait le mélange s'il n'y reste beaucoup de vuide. Les parties terrestres d'un sang fort brûlé sont comme une chaux qui fermente horriblement avec l'acide qui fait la fievre quarte ou la melancholie hypochondriaque. Mais quand la masse des humeurs est fort pauvre en principes actifs, les parties pesentes du sel fixe n'en pouvant guere étre remuées, la fermentation ne peut étre que lente. Le moteur n'ayant pas de proportion

avec le mobile, le mouvement ne ſçauroit étre que languiſſant. Mais s'il eſt plus petit il eſt en recompenſe plus long & plus opiniâtre, les corps qui ont plus de maſſe gardans auſſi plus long-temps le mouvement qu'ils ont une fois conçeu ; c'eſt pourquoy les fievres lentes ſont d'ordinaire longues & difficiles à guerir. Dans tous ces cas les principes actifs conſervent encore quelque eſpece de reaction contre le ſel fixe, qu'ils ébranlent conſiderablement. Mais quand il eſt tellement le maître qu'il ne leur laiſſe preſque aucun mouvement, la maſſe des humeurs eſt demy morte. Ses parties groſſieres n'ayans pas aſſez de mouvement pour ſe chaſſer mutuellement s'accrochent les unes avec les autres & font divers grumaux, qui s'arrétans dans les petits tuyaux du foye, de la rate, du meſentere des reins, du poumon, du cerveau & des autres parties, y forment autant de digues où la circulation s'arréte. Ces obſtructions ſont ordinairement ſuivies d'hydropiſie pour deux raiſons ; Premiement parce que l'acide qui les cauſe par ſes coagulations fait auſſi la ſeparation du phlegme d'avec la maſſe du ſang, & en ſecond lieu parce que l'oppoſition qu'elles font à la circulation procure l'epenchement des ſeroſitez. On voit un embleme de la premiere

verité dans le lait qu'on fait cailler par le melange de quelque acide. Le méme sel fixe qui fait la coagulation du lait produit a méme-temps la precipitation du petit lait. Et l'experience de Monsieur Stenon qui rendit un animal hydropique en liant un gros vaisseau dans son ventre, montre que les obstructions, qui font le méme effet que la ligature, contribuent beaucoup à l'hydropisie. J'ay veu mourir de ce mal un chien à qui l'on avoit lié les vaisseaux spleniques en l'ertatant. Il est vray semblable que la serosité poussée par les pistons de la circulation ne pouvant pas avancer à cause des obstructions qui s'opposent à son passage, se tourne vers les côtez où elle trouve les issuës des pores dilatés par la distension du vaisseau. Quand un torrent est arrété par une digue son mouvement droit se changeant en oblique, il se répand pardessus les bords.

Si ce desordre arrive dans le cerveau il fait une inondation qu'on nomme Hydrocephale, où les esprits éteins dans l'abondance du phlegme; ne pouvant pas se mouvoir pour faire les fonctions principales dans le cerveau, ni couler dans les muscles pour le mouvement, ni dans les organes des sens, le malade a l'esprit fort pesant, le mouvement languissant & le sentiment extremement

ment foible. En hyver, où le grand monde est dans une espece d'hydrocephale, les rayons du Soleil, qui sont fort semblables à l'esprit animal, s'éteignant presque dans les humiditez de l'air, la Nature devient demi paralytique, les corps inferieurs perdant leur force & leur mouvement. Les autres hydropisies particulieres supposant que le phlegme l'emporte sur l'esprit, doivent bien causer la même langueur, mais * l'hydropisie generale, qui est un deluge universel de tout le petit monde, marquant une plus grande abondance d'eau, rend l'animal encore plus lent & plus engourdy. Enfin, l'extinction totale de l'esprit fairoit mourir l'animal, mais elle est ordinairement prévenuë par quelque suffocation, ou par le défaut de respiration. Dans l'hydropisie de poitrine, les serositez, dont le poumon est environné, ne luy permettent pas de s'étendre ; & dans celle du ventre, les eaux, dont il est plein, ôtant au diaphragme la liberté du mouvement, il faut que la respiration s'arrête tout court, & que la vie, qui ne sçauroit s'en passer un moment, cesse avec la cause qui l'entretenoit.

* *Leucophlegmatie.*

Ce sont les maux que cause le sel fixe

pendant qu'il eſt encore adoucy par quelque peu d'eſprits, ou par l'abondance du phlegme qu'il precipite, & lors-qu'il n'eſt pas encore aſſez dégagé pour étre corroſif, mais quand ſes parties ont fort aiguiſé leurs pointes en s'entrefrotant dans les violentes fermentations qu'il a cauſées, ce ſont autant de raſoirs qui découpent les chairs où ils s'arrétent. De là naiſſent les démangeaiſons, la gale, les dertres, les ulceres, communs ou malins comme le cancer; particuliers ou generaux comme la ladrerie, ou l'ulcere qui tenoit tout le corps de Job ou du Lazare. Si ces ſels rongeans roulent toûjours avec la circulation, & qu'ils n'irritent les membranes qu'en paſſant, on en eſt quitte pour la démangeaiſon; ou pour quelques piqueures. Mais s'ils s'arrêtent dans quelque partie, ils y font divers maux, ſelon les differens états où ils ſe trouvent. S'ils ſont accompagnez de beaucoup de ſoufres impurs & groſſiers, propres à faire une croute, ils produiſent la gale. S'ils ſont fondus dans quelque peu de phlegme bilieux ſeulement, ils cauſent les dertres, qui ſont innocens ou malins, ſelon que le ſel, qui les cauſe, eſt plus ou moins rongeant. La même difference ſe remarque

entre les ulceres que le ſel fixe cauſe, les ulceres communs ne s'étendent guere, ni ne ſe communiquent, au lieu que les malins ſont contagieux, ou gagnent bien-tôt les parties voiſines. On a remarqué que les eſprits ou les ſels fixes fondus, étoient propres à ſe repandre. L'eſprit de vitriol, de nitre, d'alum, &c. rongent en peu de temps le bouchon de la bouteille, où l'on les tient enfermez; & ce n'eſt pas le repos de leurs parties, mais l'effet qu'ils produiſent ſur l'eſprit, qui leur donne le nom de fixes. Quand donc leurs atomes ont un grand mouvement, ils peuvent penetrer les parties qui touchent la malade, & par ce moyen agrandir l'ulcere : mais lorſque leur mouvement n'eſt pas ſuffiſant pour cette penetration, l'ulcere ne croit pas. Si de plus ils ſont joints à quelque matiere gluante qui les rende faciles à s'attacher aux corps qui s'y appliquent, ou qui s'en approchent, l'ulcere qu'ils forment eſt contagieux. Ces deux caracteres de malignité ſe trouvent joints dans le cancer, parce que les ſels rongeans, à force de croupir dans le Schirre, qu'ils forment par leur coagulation, s'échauffent, s'exaltent, entrent dans un grand mouvement par le moyen de

la fermentation qu'ils excitent, & deviennent plus tranchans en s'entraiguisant par un choc mutuel. Mais ces esprits ou ces sels corrosifs, sont dans un suc visqueux, qui s'attachant à un corps sain, luy peut communiquer le même mal, en mettant dans la partie qui en est touchée, un méchant levain qui convertit en sa nature, toutes les humeurs qui y abordent. Il n'est pas hors de vray-semblance qu'il naisse de la pourriture des humeurs un grand nombre d'insectes, qui ne sont visibles que par le microscope, puisque chaque corruption est suivie de quelque generation, mais on auroit peine à prouver que ces cirons soient cause de la contagion, qui accompagne certains ulceres. Ces petits animaux qu'on observe dans les ulceres veroliques, n'en sont pas une preuve convainquante, puisqu'on en remarque aussi dans les ulceres communs. Il y a plus d'apparence que la contagion depend de la grande activité du ferment, qui peut agir en tres-petite quantité, & du glu qui l'attache au sujet qui doit en étre infecté. Si ce sel capable de corrosion n'occupe qu'une seule partie, il produit l'ulcere particulier ; mais s'il est en si grande abondance, que toutes les hu-

meurs en ſoient chargées, & toutes les parties du corps attaquées & rongées, c'eſt l'ulcere general ou la ladrerie.

Au reſte, les cauſtiques communs, la pierre de lune, l'eau forte, le ſublimé corroſif, les precipitez & l'alum, dont on ſe ſert pour conſumer les chairs, prouvent aſſez, que les eſprits ou les ſels fixes ſont tres-propres à produire ces maux, qui ne dépendent que de la corroſion. Celuy qui fait les ulceres malins ou le cancer, eſt un cauſtique naturel extremément corroſif, & celuy qui fait la mortification entiere ou la gangrene, eſt encore plus rongeant, puis-qu'il romp entierement la tiſſure des parties. Il eſt de plus fixe, puis-qu'il arrête entierement le mouvement des eſprits, & les éteint ſans reſſource.

Le ſel fixe ne fait ces ravages, que quand il eſt porté aux parties externes, & qu'il s'y arrête; les externes ſont moins ſujettes à ces mauvais effets; 1. Parce que leurs conduits étant plus ouverts par une chaleur plus vigoureuſe, que l'abondance du ſang & des eſprits y allume, les parties groſſieres du ſel fixe, ou les grumeaux qu'elles peuvent faire dans les humeurs, ne s'y arrêtent pas ſi facilement. 2. Et parce que

l'abondance des esprits, qui regnent dans les visceres, les adoucit & leur ôte leur corrosion. L'esprit de nitre que Basile Valentin rend assez innocent pour étre pris par la bouche, en le faisant circuler long temps avec l'esprit de vin fort rectifié, fait voir que les esprits volatiles & sulphurez comme ceux de l'alkali, sont capables d'ôter aux esprits & sels fixes leur corrosion, ou leur malignité. De là vient qu'ils n'ulcerent pas souvent la rate, quoy-qu'ils ayent accoûtumé d'y faire presque leur sejour ordinaire, car ce viscere est dans le petit monde comme une mine de sel fixe, qui de là se repand dans tout le corps par la circulation du sang. Mais la grande quantité d'esprits qu'un nombre presque infini de nerfs y porte, n'empéche pas seulement la coagulation que ce sel fixe y pourroit causer, mais encore l'exaltation de ce principe, qui deviendroit corrosif par son dégagement excessif. Cependant quand cette precaution de la Nature ne l'empêche pas de gagner le dessus aux autres principes, s'il n'est pas assez fort pour faire beaucoup d'obstructions ou d'ulceres, il excite du moins des fermentations violentes dans la rate, & dans les hypochondres pendant cette maladie

qu'on nomme Manie ou Melancholie hypochondriaque. Les grandes & longues ébullitions que le jus de limone, le vinaigre, l'eſprit de nitre ou de vitriol, & les autres liqueurs chargées d'un acide fixe font avec les coraux, les perles, les coquilles, les terres ou les chaux, ſont la figure de ces grandes fermentations que le ſel fixe fait lever dans les hypochondres, où les parties terreſtres & brûlées de l'atrebile tiennent lieu de terre ſcellée & de chaux. Cette region eſt alors gonflée par la rarefaction & l'élevation que la fermentation cauſe aux humeurs qu'elle contient. Les vapeurs ou les fumées qui partent de cette liqueur boüillonnante, ſont la matiere des rapports frequents qu'ont les hypochondriaques; & l'eſprit de ces malades ſe trouble, parce que la tempête des humeurs paſſe bien-tôt à cette matiere ſubtile qui a tant de part aux fonctions les plus ſpirituelles, les nerfs qui la contiennent ſe trouvant extremément nombreux dans la rate. Neanmoins ces melancholiques ont de bons intervales, leur raiſon n'eſt pas toûjours offuſquée par les noires vapeurs de l'atrebile, parce que le ſel fixe, qui fait la reverie, n'eſt pas dans le cerveau, où le raiſonnement ſe

forme. Car si la cause de ce desordre est dans le siege de l'ame, l'extravagance est continuelle. L'esprit que la Chymie naturelle tire du sel fixe qui regne dans le sang, se faisant dans le cerveau diverses routes qui broüillent les naturelles, donne occasion à plusieurs pensées dereglées; car ces traces que les esprits ouvrent dans la substance molle du cerveau, sont comme les moules où ils prennent ensuite certaines modifications, par lesquelles l'ame est déterminée à penser plûtôt à une chose qu'à une autre. Or l'esprit de nitre, auquel celuy des maniaques a beaucoup de rapport, se trace des routes fort obliques & fort irregulieres dans le liege qui bouche la bouteille où il est continu.

Cet esprit fixe, qui fait la manie, ne fait point de corrosion dans le cerveau, parce qu'il y est encore adoucy par les sels & les esprits volatiles ou sulphurez qui s'élevent du sang à ce chapiteau de l'alembic. De là vient que les ulceres du cerveau sont fort rares; mais s'il se jette sur les boyaux, ou dans les veines hemorroïdales, il y produit la dyssenterie ou les hemorroïdes ulcerées, s'il est fort exalté & fort acre, & les simples hemorroïdes, s'il n'est capable

que

que d'épaiſſir & de coaguler le ſang, que la peſanteur du ſel fixe entraîne vers cette partie baſſe, & que ſa groſſiereté empêche de circuler. Cette dyſenterie, qui depend de l'atrebile, eſt ordinairement incurable; & quelque fois contagieuſe, parce que le ſel de cette humeur maligne, eſt un cauſtique qui mortifie & gangrene d'abord la partie qu'il touche, en la rongeant juſqu'aux premiers principes, & en éteignant ou fixant les eſprits qui la font vivre, & parce que ce ſel corroſif fort exalté a beaucoup de mouvement pour paſſer d'un ſujet à l'autre, & beaucoup d'activité pour agir en tres-petite quantité.

La malignité corroſive qu'on luy donne contre ces parties internes, ne détruit pas la maxime cy-deſſus établie, qui porte que les parties externes ſont plus expoſées à ſes funeſtes effets, que les viſceres, ou les eſprits volatiles & ſulphurez, ne ſont pas toûjours aſſez forts pour luy ôter ſa corroſion. L'eſtomach en ſent quelque fois les atteintes, auſſi bien que les boyaux; ſon diſſolvant même peut devenir corroſif, ſi l'eſprit animal que le nerf y porte, ne l'adoucit quand il eſt trop exalté dans la faim canine, la melancholie, ou la manie. Ce viſcere eſt

trop prés de la mine du sel fixe, pour n'en avoir pas sa bonne part. On ne pretend pas pourtant que ce vaisseau qu'on nomme Vas-breve, & qui ne porte rien à l'estomach, puis-qu'il est une veine, contribuë rien à cette communication de la rate avec l'estomach ; mais outre le sel fixe que le ruisseau de la circulation y porte aprés s'en étre chargé dans cette mine, il en peut encore recevoir par la penetration des parties les plus petites, qui composent ce mineral. Car on le repete encore un coup, ce principe n'est pas nommé fixe par opposition au mouvement de ses parties, mais par la vertu qu'il a d'arréter celuy des esprits animaux. Les esprits de nitre, d'alum, de vitriol, de sel marin, tirez par le feu de reverbere, assez semblable par sa violence à celuy qui brûle les entrailles des atrebilaires, ne laissent pas d'avoir leurs parties dans un mouvement continuel, qui les rend capables d'ébranler les parties des corps qu'ils divisent, quoy-qu'ils soient nommez fixes. Ainsi les esprits ou sels qui regnent dans les personnes où l'atrebile domine, joignent à la vertu qu'ils ont de fixer, une agitation considerable, par laquelle leurs parties peuvent passer d'un membre à l'autre, le *

corps de l'animal étant tout percé comme un crible. Parvenus dans l'estomach, ils y peuvent ronger l'endroit auquel ils s'attachent le plus. On trouva dans l'estomach de feu Monsieur Pelissari trois ou quatre escarres semblables à celles que la pierre de cautere fait. Si ce sel rongeant s'en prend à l'orifice superieur du ventricule, sa premiere impression cause de grands maux de cœur ; la seconde des pamoisons & des syncopes ; & la troisiéme la mort, à cause du grand nombre de nerfs dont cet endroit est tissu, & de la grande sympathie qu'il a avec le cœur, par la communication du même nerf.

* Τὸ σωμα πανροον πανπνεον. Hipp.

Toutes les parties du bas ventre, où le sel fixe est precipité par son propre poids, sont sujettes à sentir ses funestes effets. L'abondance du soufre balsamique, & de l'esprit volatile, les en défend bien le plus souvent, mais non pas toûjours, puisqu'on voit des ulceres dans la rate, le foye, le pancreas, le mezentere, les reins, la vescie, la matrice, &c. La rate étant la source du sel fixe, seroit plûtôt rongée par la corrosion que son exaltation luy donne, si l'abondance d'esprits qu'une grande quantité de nerfs y verse, ne luy servoit de

frein, & les parties de ce sel rongeant affilées comme des rasoirs, devroient découper le foye extremément tendre, si le soufre qu'elles y trouvent n'en embourroit la pointe. C'est pour cela que le baume de soufre est si bon contre les ulceres. Mais si ces défenses naturelles ne mettent pas toûjours ces visceres à couvert de leur malignité, ceux que la Nature n'a pas si bien munis contre leurs mauvais effets, les doivent ressentir plus souvent. C'est la condition naturelle du pancreas, du mezentere, des reins, de la vescie, & même de la matrice. Le suc pancreatique n'est qu'un sel fixe dissout dans quelque peu de phlegme ou de lymphe, qui se filtre à travers cette glande conglomerée. Si son dégagement excessif le rend corrosif, comment est ce que cette partie peut éviter l'ulcere ? Il est assez ordinaire aussi de voir cette partie ulcerée. Quand l'esprit rongeant de l'eau seconde est surmonté par l'abondance de l'eau qui le détrempe, il n'est pas capable de corrosion ; mais il la recouvre par l'évaporation des parties aqueuses qui l'adoucissoient en l'affoiblissant. Aussi lorsque le sel fixe du pancreas n'est pas en si grande quantité que la lymphe, qui luy sert de vehicule,

il eſt aſſez innocent : mais ſi la chaleur exceſſive des entrailles diſſipe le phlegme, dans lequel il eſt diſſout ce n'eſt plus une eau ſeconde, mais une eau forte, qui ronge tout ce qu'elle touche. Le mezentere n'eſt pas à la verité dans ce danger particulier, mais il a ſa part à celuy qui eſt commun à toutes les parties du bas ventre, où le ſel fixe & corroſif deſcend per ſon inclination naturelle. Et la corroſion qu'il y peut faire, eſt d'autant plus à craindre, qu'il eſt preſque impoſſible qu'en ouvrant quelqu'un des vaiſſeaux qui s'y trouvent en tres-grand nombre, elle ne donne la mort à l'animal. Outre la riſque que tous les viſceres naturels courent d'étre ulcerez par le ſel fixe que ſa peſanteur y porte, les reins en courent une qui leur eſt particuliere. Le phlegme du ſang chargé de tous ces ſels, qui s'y fondent, ſe filtre dans leur couloir, dont les conduits ſont ſi étroits, que c'eſt une merveille que ces principes groſſiers ne s'y arrêtent toûjours, comme le ſel marin demeure dans les terres où l'eau de la mer ſe filtre. Les ureteres où cette liqueur ſaline ne fait que paſſer, n'en peuvent pas étre ſi facilement alterez, mais la veſcie qui la garde d'ordinaire aſſez long-

temps, pour donner loiſir à ſes ſels fixes d'operer, eſt autant ou plus ſujette aux ulceres que les reins. Si ces ſels ne ſont pas aſſez exaltez pour ronger, & qu'ils trouvent des parties terreſtres qui les abſorbent, ou des glaires, qui les uniſſent enſemble par le moyen de leur glu, il s'en forme des pierres, qui ſe trouvent à la verité plus ſouvent dans les reins & dans la veſcie, où les ſels fixes, les parties terreſtres, & les phlegmes, dont elles ſont compoſées, deſcendent par leur propre poids, que dans les autres membres, qui ne ſont pas pourtant toûjours exempts de ces petrifications. On trouva ſix pierres dans le poumon de feu Monſieur de Lamoignon, Premier Preſident au Parlement de Paris. On a veu une glande pineale petrifiée. En un mot, il n'eſt point de partie dans nôtre corps, qui ne puiſſe devenir une carriere, & qui ne l'ait été en effet par le dépôt des ſels fixes, qui ont petrifié les humeurs qu'ils y ont trouvées. Et ſi l'on n'ajoûte pas foy à l'hiſtoire de la Pleureuſe de Pierres, dont le Journal des Sçavans a parlé, ce n'eſt pas pour l'impoſſibilité de la choſe, mais parce que l'impoſture en fut découverte. Neanmoins on tombe aiſement d'accord pour les

raisons alleguées, que la vescie est la carriere la plus ordinaire du petit monde.

La scituation de la matrice étant à peuprés la même que celle de la vescie, la rendroit bien propre à recevoir le sel fixe, qui va toûjours en bas, s'il n'est élevé en haut contre son penchant naturel; mais les serositez qui le fondent & le portent dans la vescie, où elles se vont rendre comme à leur grand bassin, rendent ce reservoir de l'urine plus sujet aux petrifications. Cependant le sel fixe, & sur tout l'acide, fait beaucoup d'autres desordres dans la matrice. Tantôt il en bouche les canaux par les caillaux qu'il forme dans le sang, & cause la suppression des mois, & les pàles couleurs aux femmes. Tantôt plus dégagé, il excite de prodigieuses fermentations dans les humeurs de ce viscere, & ces ébullitions se repandent bien-tôt dans tout le bas ventre, qui en est fort gonflé pendant la suffocation de mere. Quelquefois encore plus exalté, il piquote les nerfs de la matrice, qui en entre dans des mouvemens convulsifs, qui font croire aux femmes qui les souffrent, qu'elles ont un enfant, ou quelque animal dans le corps. La tempête qui s'éleve dans les esprits à

τοζῶον ἐντῶ-ζωω. *Plato.*

l'occasion de cette convulsion, passe bien-tôt à ceux du cerveau, & troublant les mouvemens reguliers desquels dependent les fonctions animales, elle jette les malades dans la reverie. Enfin, quand le dernier degré d'exaltation la rendu fort corrosif, il ronge les tuniques de la matrice, & y fait des ulceres, ou des cancers. Ceux-cy viennent le plus souvent des schirres que ses coagulations y forment, & dont les sels fixes deviennent enfin extremément rongeans par leur exaltation, ou par les fermentations qui les aiguisent en les faisant entre-froter souvent.

Lues Venerea.

Les ulceres Veneriens commencent ordinairement par cette partie, non seulement parce que la contagion, qui donne le plus souvent le mal de Venus, a coûtume d'entrer par là, mais encore parce que les sels fixes, qui font la verole, sont entraînez en bas par leur propre pesanteur. Les coagulations que la cause de cette maladie produit dans les nœuds, les exostoses & les autres tumeurs veroliques, ne permettent pas de douter, qu'elle ne consiste dans un acide fixe & fort corrosif, à l'extinction ou mortification duquel il faut un puissant alkali, comme celuy de l'argent vif. Si ce

sel

ſel fixe qui coagule les humeurs, & ronge les parties ſolides, comme l'eſprit de nitre, ou de vitriol, s'arrête à la ſurface des parties, qui meritent d'en ſentir les premieres atteintes, pour être les inſtrumens de ce crime, qui luy donne la naiſſance. Il y fait des ulceres ſuperficiels, qu'on nomme chancres, où l'on remarque la dureté, la blancheur, & la douleur extraordinaire, comme des caracteres qui les diſtinguent des autres ulceres. Leur bord eſt dur par la coagulation que le ſel fixe y fait des humeurs qu'il y rencontre. L'eſprit fixe du nitre qui a beaucoup de conformité avec celuy de la verole, ſyringué dans les veines, caille ſi promptement le ſang, & le rend ſi ferme, qu'on l'en peut tirer ſolide comme un bâton. Si le ſel verolique n'eſt pas aſſez exalté pour pouvoir ronger, il ne fait que coaguler les humeurs, d'où viennent ces duretez qu'on appelle des porreaux, qui ne ſont pas douloureux, parce que le ſel qui les produit n'a pas ſes pointes aſſez affilées pour irriter les nerfs & les membranes. Mais la douleur des chancres eſt inſuportable, parce que le ſel qui les forme, eſt un cauſtique extremément rongeant par ſes pointes extraordinairement aiguiſées.

Pendant que la partie groſſiere du Virus s'arrête à la ſuperficie, la plus ſubtile penetre en dedans, & rongeant comme un cauſtique ces petites veſcies, qui ſont le reſervoir de la ſemence, cauſe ce flux à qui l'on a donné le nom de Gonorhée, dont le pus [Τῆς γόνης ῥόια.] corroſif par ce ſel malin dont il eſt chargé, enflamme & ronge l'uretre, par laquelle il coule. Mais ſi l'eſprit verolique paſſe encore au delà des veſcies deſtinées à garder la ſemence, & qu'il penetre juſqu'aux aines ou aux teſticules, il donne la naiſſance aux bubons, aux inflammations, aux tumeurs & aux duretez de ces glandes, qui rendent témoignage au ſexe maſculin. La dureté accompagne d'ordinaire ces accidens, parce que le ſel ou l'eſprit fixe qui les cauſe, coagule fort les humeurs, qui pour cette raiſon ne viennent pas facilement à ſuppuration, caractere eſſentiel des tumeurs veneriennes.

Enfin, ſi le venin venerien penetre juſques à la maſſe des humeurs, il l'infecte, & la corruption generale qu'il porte par tout le corps, fait la groſſe verole. D'abord cet acide fixe fait des coagulations du ſang, dont les grumeaux ne pouvant plus circuler par les canaux étroits qui ſont ſous la

peau, ont coûtume de s'y arrêter en forme de boutons. Enſuite ce principe congelant paſſant des humeurs aux parties ſolides, s'attache principalement aux os où le ſel fixe abonde, la reſſemblance des ſels les uniſſant ordinairement. Et comme le perioſte a le ſentiment extremément vif, le ſel cauſtique de la verole luy cauſe par ſes corroſions des douleurs, qu'on ne ſçauroit exprimer. Elles ſe diſtinguent des autres douleurs par l'augmentation fort ſenſible que la nuit leur apporte, & par le lieu qu'elles occupent. La chaleur du lit mettant en mouvement les ſels qui les excitent, les pouſſe contre les membranes comme autant de lancettes, qui les déchirent. Ils ont plus beſoin de ce ſecours pour produire leur funeſte effet, que les ſels de la goute, parce qu'étant encore plus fixes, comme il paroît par la dureté prodigieuſe des exoſtoſes, ils doivent étre ébranlez par une cauſe étrangere pour agir. Neanmoins comme les corps qui coûtent le plus à remuer prenant un plus grand branle, font une plus forte impreſſion ſur celuy qui ſoûtient leur choc, auſſi les ſels veroliques ayant plus de corps que ceux qui font la goute, cauſent des douleurs beaucoup plus ſenſibles.

Πόνοι ὀστοκόποι.

c'eſt la mẽbrane dont l'os eſt revêtu.

La douleur de la verole ne se distingue pas seulement par sa violence de celle de la goute, mais encore par l'endroit qu'elle attaque, la goute s'en prenant aux jointures, & la verole au milieu des os & des muscles. Il n'est pas aisé de rendre raison de cette difference, si l'on ne la prend de la diverse penetration des sels, qui produisent ces maladies. Celuy de la verole étant plus penetrant, peut entrer jusques aux moëles, & celuy de la goute moins affilé, est obligé de s'arrêter aux jointures dont la froideur naturelle le coagule. Si l'on a dit que la goute & la verole sont cousines germaines, ce n'est pas seulement parce que la pluspart des goutes ont un grain de venin verolique, mais encore parce que ces deux maux sont causez par un même sel fixe, qui se trouve en differens états. On peut conjecturer de là que le flux de bouche, qui guerit la verole, viendroit encore plus aisement à bout de la goute.

Aprés avoir parlé des ravages que fait le sel fixe, il semble que l'ordre naturel demanderoit qu'on expliquât icy les mauvais effets que produit le volatile ou l'acre. Mais parce qu'en parcourant le regne du sel fixe, on trouvoit à chaque pas le phlegme qui

partage ordinairement la domination avec luy, on differera le discours du sel volatile, jusqu'à ce qu'on ait décrit les incommoditez que l'excez du phlegme apporte. L'acide fixe precipitant la serosité du sang comme celle du lait, ce n'est pas merveille que ceux en qui ce sel domine comme les melancholiques, ait beaucoup de phlegme, dont l'abondance se fait connoître par celle de la salive & de l'urine qu'ils rendent. Mais on doit considerer icy les mauvais effets du phlegme excessif, sans avoir égard au sel acide qui en procure la separation, en découpant les parties rameuses du souffre qui le tenoit comme enfermé.

Μελαγχολικοὶ πόλλακις ἐπτυοντες. *Hipp.*

Le premier effet que l'abondance du phlegme produit, est une langueur generale de tout le corps, dont la vigueur depend de l'abondance des esprits, qui sont éteints dans l'eau du petit monde. Pendant un hyver pluvieux la Nature tombe dans une grande foiblesse, les rayons du Soleil, ou les influences des autres astres qui l'animent, perdant presque toute leur force dans un air trop humide. Les esprits méme qui sont enfermez dans le sein de la terre, dans les animaux, les plantes & les mineraux, appesantis par l'humidité que

l'air leur porte, n'agissent qu'avec beaucoup de peine. Les écoulemens que les corps celestes envoyent aux terrestres comme un principe d'activité, répondent aux esprits qui coulent du cerveau comme du ciel du petit monde dans les parties inferieures : & l'esprit que les corps inferieurs ont dans leur sein, est comme celuy qui anime les parties, qui sont au dessous de la tête. Les uns & les autres de ces esprits, sont fort affoiblis par l'excez des humiditez, puisque leur force depend de leur separation exacte d'avec le phlegme. De là vient que pour signifier un esprit bien vigoureux & rafiné, l'on dit qu'il est bien déphlegmé. Pour parcourir donc tous les maux que l'excez du phlegme produit, on suivra l'ordre que cette analogie du grand & du petit monde semble prescrire, & commençant par la tête, qui répond au ciel, on descendra aux autres parties, qui sont comme la terre.

Hydrocephale. Quand le sang est fort aqueux, le cerveau ne manque jamais d'étre trop humide, ce ciel empyrée, où demeure la flamme subtile de l'esprit, se change bien tôt en ciel crystallin, c'est à dire, en un reservoir d'eaux. Quand on distille quelque li-

queur aqueuſe, le premier principe qui monte, c'eſt le phlegme, qui pour la même raiſon, tient le premier rang dans la ſublimation que le Soleil du Printemps fait des principes vegetatifs hors du ſein de la terre humectée par l'Hyver precedent. Le ſang qui a beaucoup de phlegme, eſt cette liqueur aqueuſe qui ſe diſtille dans l'alembic du corps animé, & les parties ſolides, ſont cette terre qui regorge d'humiditez, que le feu des entrailles éleve vers la téte, comme vers le chapiteau. Quelle vigueur peut donc avoir l'eſprit animal dans un cerveau tout inondé de phlegme? Le feu ne s'éteindra-t'il pas dans l'eau? Mais on ſuppoſe encore que l'eſprit ſe diſtille bien dans un cerveau trop humide, ou que le ſang aqueux en fournit une aſſez grande quantité. Cependant l'une & l'autre ſuppoſition eſt fauſſe. Car comme une éponge moüillée ſeroit mal propre à filtrer un eſprit qu'on y voudroit déphlegmer; ainſi le cerveau remply de phlegme, n'eſt pas bon à rafiner l'eſprit animal. Et le ſang fort ſereux eſt comme un vin foible, ou comme de la piquete, qui ne ſçauroit rendre une goute d'eau de vie. L'excez du phlegme empêche encore en deux manieres la

formation de l'esprit, en ralentissant la fermentation qui le doit dégager, & en éteignant le feu vital, qui du cœur comme de la cucurbite d'un alembic, le doit pousser vers la tête ; qui fait l'office de chapiteau. Mais quand un sang humide & froid rendroit beaucoup d'esprit, ne s'étoufferoit-il pas dans l'étang qu'il trouve dans le cerveau ? Il faut donc que le mouvement & le sentiment, qui demandent un esprit abondant & vigoureux, soient fort languissans dans le temperament humide, ou le phlegme l'emporte sur l'esprit ; puis-qu'un moulin à vent se mouvroit aussi-tôt sans vent, que les muscles ou les ressorts de la machine animée sans esprit. Et les organes des sens privez du principe qui les fait joüer, ne different guere de ceux des statuës. Mais comme il faut encore plus d'esprits pour les fonctions principales, les personnes froides & phlegmatiques ont l'imagination fort peu feconde, le raisonnement pesant & la memoire malheureuse. Cependant ces défauts ne passent pas pour des maladies, qui font le principal sujet de nôtre discours. Voicy celles que le phlegme cause ordinairement dans le cerveau ; aveuglement, surdité, défaut d'odorat, assoupissemens ;

piſſemens, paralyſie, apoplexie, hydrocephale.

Les nerfs qui vont aux organes des ſens ſont comme des canaux, qui partent du cerveau comme de leur reſervoir : & comme la liqueur qui ſe trouve dans le baſſin, coule naturellement dans les tuyaux ; ainſi le phlegme du cerveau doit deſcendre aiſement dans les nerfs. Les optiques ayant une tiſſure plus ſerrée, luy donnent un paſſage moins facile. Neanmoins ſi le relachement de leur tiſſure y laiſſe entrer l'eau qui croupit ſouvent dans les venticules du cerveau ; leur cavité ſe bouchant, ne laiſſe plus paſſer l'eſprit qui doit animer les yeux, & rapporter par ſon reflux au cerveau l'impreſſion que l'objet viſible luy aura donné. L'aveuglement que cette cauſe forme, ſe nomme Goute ſerene, parce qu'il ne faut qu'une goute de phlegme pour boucher les nerfs viſuels, & que cette obſtruction ne ternit point l'éclat ou la ſerenité des yeux.

Les nerfs des narines peuvent bien recevoir le phlegme du cerveau plus facilement que les optiques, puiſque ceux-cy n'ont pas de cavité ſenſible comme la leur. Cependant l'eau qu'on trouve ordinairement dans cette cavité, ne fait pas perdre l'odo-

rat, puis-qu'elle ne ferme pas les conduits de l'esprit, mais plûtôt celle qui s'imbibe dans les filets qui sont autour d'elle. Car les obstructions que les serositez y causent, sont autant de digues qui arrêtent l'influence des esprits, par lesquels on flaire, ou comme autant de corps opaques qui empêchent la lumiere animale de luire, pour ainsi dire, dans l'organe de l'odorat. Je connois une personne dont le nez toûjours humide, n'a jamais senty d'odeur. Cette privation est assez rare, parce que les humiditez, qui la pourroient causer, trouvant un égout assez ouvert, ne glissent guere dans l'insensible cavité des filets nerveux.

La surdité, qui depend de l'obstruction que le phlegme fait dans la septiéme paire de nerfs, est beaucoup plus ordinaire, parce que le cervelet d'où les nerfs auditifs partent, est plus bas que le cerveau, qui luy envoye ses serositez, sur tout quand on est couché sur le dos.

La même eau coulant dans le nerf du palais, ou dans la langue, rend l'animal incapable de savourer. On a veu des personnes qui sentoient l'appetit sans trouver aucun plaisir aux alimens qu'ils machoient, & qu'ils avaloient seulement par raison,

& non par volupté.

Le ſentiment de l'attouchement dependant d'un infinité de nerfs, qui ne peuvent pas étre aiſement bouchez tous à la fois, ne ſe perd pas ſi ſouvent que l'uſage des ſens, qu'on vient de parcourir. Il eſt pourtant fort affoibly par l'excez du plegme. De là vient que les perſonnes froides, qui en ont beaucoup, ſont d'ordinaire fort inſenſibles.

Puiſque la veille n'eſt que l'exercice des ſens dont l'action eſt fort engourdie par l'abondance des ſeroſitez, où l'eſprit s'éteint, le ſommeil exceſſif ou l'aſſoupiſſement doit étre ordinaire à ce temperament. On voit auſſi que les enfans, les vieillards & les femmes, dont le corps eſt fort humide, dorment plus que les autres perſonnes. Si le phlegme n'inonde que la partie cendrée du cerveau, l'on en eſt quite pour un aſſoupiſſement, duquel on revient par de fortes piqueures, qui ébranlant les eſprits encore contenus dans le corps calleux, les éminences canelées, & la moële alongée ſous le cerveau, les font couler dans les organes des ſens. Mais il eſt une eſpece d'aſſoupiſſement, qui tient fort de la veille, parce qu'on en revient pour ſi peu qu'on *Coma vigil.*

pinſe, ou qu'on appelle le malade. Il eſt cauſé non par l'extinction de l'eſprit, mais par la compreſſion ou l'affaiſſement de ſes routes. Une trop grande quantité de ſang ou de quelque autre humeur peſant ſur le cerveau, preſſe les conduits des eſprits, qui ne peuvent plus y couler pour aller aux organes des ſens, à moins qu'un objet un peu violent les ébranle, & leur donne aſſez de mouvement pour ſurmonter la reſiſtance qu'ils trouvent à l'entrée de leurs routes. Mais ce mouvement étranger qui les tenoit dilatées ceſſant, laiſſe affaiſſer bien-tôt ces conduits, & retomber le malade dans l'aſſoupiſſement.

Celuy qui depend de l'extinction de l'eſprit dans le phlegme, qui penetre juſqu'au corps calleux, eſt beaucoup plus profond & plus opiniâtre.

L'abondance du phlegme ne fait pas moins de deſordre dans la poitrine que dans la tête. Le cœur, qui ne reçoit que des eſprits fort affoiblis par cette eau, ne peut battre qu'avec beaucoup de langueur. On y ſent une peſanteur inſuportable, non ſeulement par la peine qu'il a à ſe mouvoir, mais encore parce que le ſang aqueux ne ſe fermentant pas bien dans le cœur, n'a

pas assez de mouvement pour en sortir. De là viennent les maux de cœur, les syncopes, les oppressions, & les palpitations même. Si le cœur a quelque force, quoy qu'insuffisante pour le décharger de ce fardeau, il ne laisse pas de faire des efforts inutiles, pour chasser hors de ses cavitez cette humeur pesante qui l'accable. Et cet effort impuissant que l'irritation luy fait faire, n'est autre chose que la palpitation. Cet accident est ordinairement suivy de la difficulté de respirer, parce que le mouvement du poumon est fort aidé par celuy du cœur, qui de plus doit pousser le sang qui roule dans les vaisseaux du poumon, où il croupit quand ce secours luy manque. Pour la même raison la courte haleine & les soûpirs, sont les avant-coureurs de la pamoison, & de la mort même, qui n'est autre chose que la derniere syncope. Le cœur languissant laisse arrêter le sang dans le poumon, à qui ce poids ôte la liberté du mouvement.

Cette humeur aqueuse, qui ne peut pas bien s'allumer dans le cœur, n'est pas seulement une cause interne de sa langueur; il en fait encore une cause externe. Les corps humides poussent ordinairement

beaucoup de vapeurs quand on les fait chauffer ; le feu vital éleve auſſi d'un ſang trop phlegmatique une grande quantité de vapeurs, qui paſſant par les pores du cœur, vont s'épaiſſir en eaü contre le pericarde, dans la cavité duquel cette humidité s'amaſſe & forme une hydropiſie particuliere, qui s'oppoſant à la dilatation du cœur, cauſe une palpitation incurable, des frequentes pamoiſons, & la courte haleine.

Les mêmes vapeurs qui font l'inondation du pericarde, forment ſouvent un étang dans le poumon, ou dans la cavité de la poitrine. La grande diſpoſition qu'elles ont à s'épaiſſir, fait qu'elles ſe convertiſſent en eau à la rencontre de l'air frais qu'on reſpire. C'eſt une eſpece de pluye qui retombe dans les tuyaux du poumon, & dont une partie s'épaiſſit, & embourbe tellement les bronches, qu'ils ne peuvent plus recevoir d'air. Voila la cauſe la plus ordinaire de l'Aſtme. L'autre plus coulante, penetrant les membranes du poumon, ſe jette dans la cavité de la poitrine, pour y former une hydropiſie, qui rend la reſpiration fort difficile en ôtant la liberté du mouvement au diaphragme, ſur lequel elle peſe, & au poumon dont elle empêche

la dilatation. Toutes ces hydropisies se peuvent encore former par le suintement des serositez à travers les tuniques des vaisseaux qui les contiennent. Mais l'une & l'autre de ces causes suppose l'abondance du phlegme dans le sang. La rupture même de quelque vaisseau lymphatique qui verse souvent la matiere des hydropisies, est une suite assez ordinaire de l'excessive humidité qui regne dans le corps, la plenitude qui fait crever les vaisseaux lymphatiques, étant presque toûjours jointe avec le temperament aqueux.

Mais comme la serosité ne se separe jamais du lait, sans que celuy-cy se caille, ainsi le phlegme ne sort guere de la masse du sang, sans qu'il y arrive quelque coagulation propre à former ces obstructions, qui d'ordinaire contribuent à l'hydropisie. Le torrent de la circulation arrêté par ces digues, s'enfle, tend les vaisseaux par où il coule, & dilate les pores de leurs tuniques, qui laissent échaper la serosité, dont l'épanchement fait un étang dans la cavité, qui la reçoit. C'est la cause la plus ordinaire de cette hydropisie qu'on nomme Ascite, du mot Grec, Ασκος, qui signifie un outre, avec laquelle le ventre d'un hy-

dropique a beaucoup de rapport.

Cette region eſt plus ſujette que les autres à être inondée, non ſeulement parce que les impuretez qui cauſent les obſtructions y ſont entraînées par leur propre poids, mais encore parce que le ſel acide, qui les produit le plus ſouvent par la coagulation des humeurs, a ſes mines dans le bas ventre. Enfin, toute l'eau du petit Monde s'y va rendre, entraînée par ſa peſanteur vers les égouts que la Nature y a cruſez. Les lieux voiſins des rivieres, doivent plus craindre les inondations que ceux qui en ſont éloignez. Or les canaux ou les reſervoirs de l'eau qui coule dans le petit monde, ne ſe trouvent que dans e ventre, où ſont ſcituez les reins, les ureteres & la veſcie. Ces tuyaux ou ces baſſins en ſont quelque fois ſi pleins dans les perſonnes qui ont beaucoup de plegme, qu'ils en regorgent & repandent dans la cavité inferieure la matiere d'une inondation.

Et comme dans le grand Monde il tombe rarement de pluye conſiderable, qui ne ſoit accompagnée de quelque vent, auſſi dans le petit il ne ſe fait guere amas d'eau qui ne ſoit mêlée de flatuoſitez, que la chaleur des entrailles en éleve en ſubtiliſant

sant la partie la plus déliée du phlegme. Voila pourquoy le Tympanite va d'ordinaire avec l'Ascite, quoy qu'il puisse en être separé, quand cette tumeur du ventre depend plûtôt d'un gonflement convulsif, ou de l'explosion des esprits & du suc nerveux, que des serositez repanduës dans cette cavité.

Mais si l'abondance du phlegme n'est pas toûjours la cause du Tympanite, elle l'est incontestablement de cette hydropisie generale, qui porte le nom de Leucophlegmatie. Ce mot signifie une blancheur ou pâleur causée par l'excez du phlegme dont tout le corps est inondé. Il ne serviroit pourtant de rien que la masse du sang abondât extremément en serositez, s'il n'y avoit quelque sel precipitant qui l'en separât. Et quand cette separation seroit faite, il ne se formeroit pas d'hydropisie universelle, si les pistons qui font rouler les humeurs dans le corps les poussoient vigoureusement, pour ne les laisser pas croupir aux extremitez. Mais l'abondance du phlegme, le sel precipitant & la foiblesse des visceres, qui doivent entretenir la circulation des humeurs, se rencontrent ordinairement ensemble. L'excez des serositez est souvent un

effet de l'acide qui les precipite. De là vient que les melancholiques dans le sang de qui l'acide prédomine, salivent & urinent beaucoup. Et l'une & l'autre de ces causes affoiblit le mouvement des visceres, le phlegme en noyant l'esprit qui les doit faire joüer, & le sel acide en fixant ce mobile universel de tous les ressorts animez.

Enfin, l'excez du phlegme gâte toutes les fonctions du corps & de l'ame même, qui ne fait aucune operation sans le secours des esprits appesantis, & presque éteints dans l'eau. Le battement du cœur, des arteres & du poumon, dependant du même mobile, ne peut qu'avoir part à sa foiblesse. Les levains de tous les visceres affoiblis par l'excessive humidité, ne sçauroient qu'exciter des fermentations insuffisantes. Celuy de l'estomach ne dissout qu'avec peine les alimens, dont il ne se fait qu'un chyle grossier, qui ne pouvant passer par le filtre des boyaux dans les veines lactées, s'écoule par le dos dans la passion cœliaque, si quelque autre suc impur ne le corromp pour en faire la matiere de quelque autre flux. Le dissolvant de l'estomach fait encore quelque fonction, il piquote les membranes & les nerfs de l'esto-

mach, & fait naître dans l'ame cette pensée qu'on appelle appetit. Il divise même les alimens, & les convertit en cette crême qu'on nomme Chyle. Mais quand il est entierement noyé, l'estomach ne sent plus sa piqueure, & les alimens qui ne peuvent en être dissouts, sortent par le bas en la même forme qu'ils sont entrez. Cette maladie se nomme Lejenterie, parce qu'elle suppose que la surface interne du ventricule & des boyaux, est si glissante, que les alimens ne s'y peuvent pas arrêter assez long-temps. En effet, l'estomach relaché par les humiditez dont ses fibres sont imbibées, & enduit par les mucositez que le chyle indigeste y laissoit au commencement de cette maladie, ne peut pas retenir ce qu'il reçoit. λεῖον ἔντερον.

D'un mauvais chyle, il ne se forma jamais de bon sang, comme d'un mêchant moust, il ne se fait pas de bon vin. La fermentation qui doit changer le chyle en sang, est si foible par l'extinction de l'esprit qui la doit exciter, qu'elle est incapable de faire cette metamorphose.

Le moindre mal qui peut en arriver, c'est que les principes qui peuvent se changer en la substance du corps, n'étant pas

assez dégagez par les fermentations precedentes, le sang qui s'en produit, est incapable de nourrir le corps. Quand ces principes même seroient assez débarrassez des parties grossieres, l'excez du phlegme les empêcheroit toûjours de s'ajuster pour la composition du corps, dont la nourriture a quelque rapport avec la crystallisation que l'excez des parties aqueuses empêche infailliblement. Si les serositez n'empêchent pas cette conversion, & qu'elles prennent la route des urines, elles en dilatent tellement les canaux, que trouvant dorenavant une grande facilité à y passer, elles y coulent incessament, & font cette maladie que les Medecins nomment Diabete, parce que l'uretre par où elles sortent, est alors comme une syringue, qui verse d'eau presque à tous momens. Le muscle circulaire qui ferme la vescie, relaché par une trop grande humidité, ne peut plus faire sa fonction dans cette maladie, où l'urine coule presque incessament.

Syringue.

Incontinence d'urine.

Tous ces maux sont ordinairement causez par l'abondance du phlegme, precipité le plus souvent par un sel acide fixe. On va décrire en peu de mots ceux qui dépendent du sel volatile acre.

Comme son inclination naturelle le porte à se sublimer vers la tête, c'est aussi la partie qui en souffre la premiere. Ses meninges & ses nerfs piquotez par la pointe de ce sel, se tremoussent, & leurs secousses font une douleur commune à toute la tête, si toutes ses membranes sont irritées en même-temps, ou particuliere à un côté, s'il n'y a que la moitié de la tête qui souffre cette irritation. Les meninges & les nerfs, ne peuvent que faire part de leurs mouvemens aux esprits qui y sont contenus. De là viennent les inquietudes, les insomnies, les reveries. Le repos du corps suppose necessairement celuy des esprits, dont la tranquillité est encore absolument necessaire au sommeil, & leur mouvement regulier aux fonctions qui tiennent le premier rang entre celles qu'on nomme animales. On voit donc par là pourquoy les sels volatiles, qui font lever une espece de tempête dans les esprits, produisent l'inquietude, la veille & le delire même. Encore faut il qu'ils n'ayent qu'une acreté mediocre pour ne produire que ces maux, car s'ils deviennent encore plus acres, ils fairoient des convulsions, ou du moins des mouvemens convulsifs, & des epilepsies. On ne sçau-

Cephalalgie.

Migraine.

roit piquer une partie ſenſible ſans qu'elle ſe tremouſſe. Quelle partie a le ſentiment plus vif que les membranes du cerveau, qui le donnent à tout le reſte du corps? Les nerfs mêmes ne ſentent que par elles, puiſque leur partie moëleuſe n'a point de ſentiment dés qu'elle eſt dépoüillée de cet étuy que les meninges luy font. Et comme toutes les membranes du corps ont une étroite liaiſon avec elles, il eſt impoſſible qu'elles ne prennent part aux mouvemens violens que l'irritation des ſels acres leur cauſe. De là vient que leur piqueure ébranle tout le corps dans les convulſions generales, ou dans le mal caduc.

Quoy-que la volatilité de ces ſels les éleve ordinairement vers la tête, les autres parties ne ſont pas pourtant exemptes de leurs piqueures. Ils ne ſont pas toûjours aſſez dégagez pour s'en voler vers ce chapiteau de l'alembic naturel, l'embarras des autres principes qui leur ſervent d'entraves, les arrêtant dans les parties baſſes. S'ils ſe trouvent en grande abondance, ils piquotent à même-temps toutes les membranes du corps, & excitent des démangeaiſons & des inquietudes univerſelles. S'il ne s'en trouve que dans quelque partie, on y ſen-

tira une démangeaiſon particuliere, ou quelque piqueure ſemblable à celle d'une épingle, ou d'une aiguille.

Cet accident arrive plus ſouvent dans les parties externes, que dans les internes, parce que le torrent de la circulation étant plus lent dehors que dedans, les y laiſſe arrêter aſſez long-temps pour y faire leur effet, outre que la petiteſſe des canaux qui ſont prés de la ſurface du corps, & la fraicheur de l'air exterieur, contribuent quelque fois à les y arrêter. S'ils y font un ſejour conſiderable, ils ne manquent jamais d'y faire des eryſipeles, des dertres, & des ulceres mêmes. Ce n'eſt pas pourtant que les viſceres ſoient entierement à couvert de leur irritation. Le cœur même n'a pas ce privilege, puiſque ſes palpitations ou ſes mouvemens convulſifs, ſont ſouvent un effet de leur acreté. Le poumon s'en tremouſſe ſouvent dans ſes toux convulſives. L'orifice ſuperieur de l'eſtomach en eſt encore plus ſouvent attaqué, parce que ces ſels s'y ſubliment de la bile, que le Canal Biliaire verſe au deſſous du Pylore. Et cette irritation de l'eſtomach eſt ordinairement ſuivie du mal de cœur, qui ſe trouve joint à cet orifice par le moyen des nerfs.

On ne pretend pas au reste que le seul acre volatile puisse produire ces accidens, l'acre fixe y peut avoir aussi sa part. Il y a même de l'apparence qu'il est la cause la plus ordinaire des maux que son acreté fait naître au dessous de la tête. L'opiniâtreté avec laquelle il s'attache aux tuniques des boyaux, du foye, des reins, des ureteres, de la vescie, de la matrice, est souvent la cause des Dyssenteries, des Tenesmes, des Coliques, des ardeurs d'urine & des inflammations funestes, qui s'allument dans toutes ces parties qu'on vient de nommer. Et quoy-que la rate soit munie d'un acide, qui est un remede naturel contre les mauvais effets du sel acre, elle ne les évite pas toujours. Ceux qu'il produit dans la poitrine, sont bien plus dangereux; non seulement parce que les parties qu'il y attaque sont plus necessaires à la vie que toutes les autres, mais encore parce que ce sel passant par le crûset du cœur y prend une nouvelle acreté. Il s'y aiguise par la fermentation que le sang, qui le porte, y souffre. En sorte que ses parties sont comme autant de lancettes bien affilées, qui poussées par le ressort du cœur, vont déchirer les membranes du poumon, ou de ses vaisseaux, qui ver-

ſent un deluge de ſang pour la Peripneumonie. Ces mêmes ſels ſe fichans dans la pleure, ou dans la membrane, qui tapiſſe interieurement la poitrine, y donnent occaſion à la Pleureſie. Enfin, quelque part qu'ils s'arrêtent, ils y produiſent l'inflammation ; ou du moins la douleur. C'eſt un veritable cauſtique par luy-même. L'acide qui par les coagulations qu'il cauſe au ſang, peut arrêter ſa circulation ; en faire enfler le ruiſſeau, & donner occaſion à quelque épanchement, peut exciter auſſi les inflammations dont on vient de parler, mais le plus ſouvent il n'en eſt cauſe que par accident.

Comme les principes actifs peuvent faire beaucoup de bien tant qu'ils demeurent dans les bornes que la Nature leur a preſcrites, ils cauſent auſſi de grands maux dés qu'ils en ſortent. Au lieu que les principes paſſifs, qui ne font que peu de bien, ne font pas auſſi grand mal, ou du moins ne produiſent guere de maladies violentes. Ils peuvent bien être une cauſe de langueur, mais rarement de douleur. On a prouvé cette verité à l'égard du phlegme par l'énumeration qu'on a faite des maux auſquels il donne occaſion afin que la preuve en ſoit

complete, il faut parcourir les incommoditez qui doivent leur naissance à l'excez de la tête-morte, ou de la partie terrestre.

D'un sang trop grossier, il ne s'en peut tirer qu'une tres petite quantité d'esprit, qui ne suffit ni pour le mouvement, ni pour le sentiment, & beaucoup moins pour les fonctions principales de l'ame, dont l'exercice en demande une plus grande abondance. La personne en qui ce principe terrestre domine, a donc le mouvement languissant, le sentiment émoussé & l'esprit pesant. Elle est sujette aux assoupissemens, aux paralysies, aux apoplexies. Car les humeurs extremément grossieres donnant tres-peu d'esprits au cerveau, fournissent de plus aux nerfs une abondante matiere d'obstructions.

Les premieres qu'elles forment, ne sont pas dans les nerfs. Les arteres & les veines, où le ruisseau bourbeux de la circulation a peine à circuler alors, en sont plûtôt bouchez. Ces vaisseaux faisant une infinité de détours dans tous les visceres, le sang s'y arrête plus aisement que dans les autres parties. Le cerveau, qui forme un agreable labirinte par l'entrelassement de ses arteres carotides & vertebrales avec les ramifications des veines jugulaires, en auroit

ses tuyaux bouchez, auſſi bien que les autres parties internes, ſi le ſel volatile & l'eſprit qui s'y trouvent en plus grande quantité qu'ailleurs, n'aidoient le ſang épais à parcourir ce Dœdale.

Les humeurs même qui roulent dans le poumon, ne laiſſent pas quelque fois d'y croupir, & de s'y durcir en forme de ſchirre ou de grêle, quoy-qu'elles ſoient pouſſées par le reſſort du poumon & du cœur. Les entrées & les iſſuës de celuy-cy, n'en peuvent pas étre bouchées à la verité ſans que l'animal meure dans le moment, mais ce Roy des viſceres en eſt incommodé d'une autre maniere. Un ſang trop groſſier ne ſe fermentant pas bien dans ſes cavitez, n'en ſort qu'avec beaucoup de peine. On ſent alors comme une maſſe de plomb ſur le cœur, qui recueillant ſes forces pour ſecoüer le fardeau qui l'accable, ſe ſoûleve, ſe tremouſſe, palpite. S'il eſt victorieux de la reſiſtance qui s'oppoſe à ſon mouvement, il rend aux arteres le pouls qu'elles avoient preſque perdu par l'interruption de ſon influence ou de la circulation. Mais s'il ſuccombe dans ce combat, l'animal tombe en pamoiſon, & quelque fois dans la mort. Mais,

Nonnunquam victis redit in præcordia virtus.

Pendant que le cœur ne bat pas, il s'amasse dans ses fibres une quantité d'esprits suffisante pour recommencer le mouvement de ce ressort, auquel on doit la vie & le mouvement des autres membres.

Si le sang trop épais a peine à continuer son mouvement dans le cœur, qui est le premier mobile du petit monde, comment ne s'arrêteroit-il pas dans les autres parties, qui non seulement n'aident pas sa circulation, mais qui de plus y opposent divers obstacles? Qui s'étonnera que le foye, où le ruisseau de la circulation est obligé de se détourner à chaque moment, soit ordinairement plein d'obstructions, de schirres ou de duretez? Le secours de la bile destinée à rendre les humeurs plus coulantes, n'est pas toûjours suffisant pour les empêcher d'y croupir & de s'y coaguler. Le battement de ce grand nombre d'arteres que la Nature a mis dans la rate pour entretenir le mouvement du sang, qui court risque de s'y arrêter par la coagulation de l'acide splenique, ne suffit pas non plus toûjours pour l'y faire rouler. Malgré cette precaution que la Nature oppose au mauvais effet

du principe coagulant, on trouve ordinairement ce viſcere chargé d'obſtructions & de duretez. De là vient que les melancholiques, les ſcorbutiques, les hydropiques, les hectiques, & les malades de fievre quarte, & la pluſpart des vieillards, dont le ſang eſt fort terreſtre, ont la rate gonflée & dure.

Le mezentere, où le ſang n'a ni le vehicule de la bile comme dans le foye, ni celuy du battement arteriel comme dans la rate, pour aider ſa circulation, quoy-que le ſang chargé des impuretez du bas ventre roule dans ſes canaux, ne les peut avoir parfaitement libres dans un temperament où la partie terreſtre tient le haut bout. Et quoy-qu'il ſoit ſouvent innocent des maux que les Medecins imputent à ſes obſtructions, l'accuſation n'eſt pas ſans quelque fondement. Le ſang qui coule dans ſes veines, & dans ſes arteres, tout groſſier qu'il eſt, a encore moins de diſpoſition à ſe coaguler, & à former des obſtructions que le chyle encore plus épais, qui ne ſe caille pas moins facilement que le lait, dont il a la couleur, la douceur & la conſiſtance. C'eſt pourquoy le mezentere ſe trouve ordinairement plein de glandes ou de ſchir-

res, & ſur tout en ceux qui ſont morts d'é-
croüelles, dont la cauſe conſiſte en un ſel
fixe, dont le premier effet, eſt la coagula-
tion, & le ſecond la corroſion, ou dans
l'excez de la partie terreſtre. Oſtez à ce ſel
ſa vertu cauſtique, & le joignez avec beau-
coup de terre, dont les parties ſoient liées
par quelque peu de phlegme, & vous au-
rez la cauſe des pierres qui ſe forment dans
l'animal. Ce mineral du petit monde a
ſans doute ſa principale carriere dans les
reins & dans la veſcie, où ſa matiere eſt
entraînée par ſa propre peſanteur, & par le
torrent de l'urine, mais il n'eſt pourtant
aucune partie du corps animé, qui n'en
puiſſe étre la mine, puiſque le ſuc mine-
ral dont il ſe forme, c'eſt à dire, la par-
tie terreſtre chargée de ſels fixes, s'y peut
arréter.

Voila comment les dereglemens des
principes actifs & paſſifs, ſont la ſource de
tous les maux, mais on s'étonnera peut-
étre que dans l'énumeration qu'on en vient
de faire, on n'ait pas parlé de ceux qu'on
peut attribuer aux dereglemens de l'eſprit
qui anime le ſang. On répond que l'eſprit
eſt un principe ſi bon & ſi ſalutaire, qu'il
ne peut jamais tomber dans l'excez. La

fievre éphemere qu'on impute à ſon mouvement dereglé, ne merite preſque pas le nom de maladie, puis-qu'elle n'eſt qu'une fermentation un peu plus forte que l'ordinaire, qui tend à la purification des humeurs.

Pour avoir une Pathologie parfaite, il faudroit découvrir maintenant tous les deſordres que l'excez des principes excite dans l'eſprit animal, le ſuc nerveux, la lymphe; mais le peu de connoiſſance qu'on a de ces liqueurs, nous oblige à differer cette partie de la Pathologie juſqu'à ce que le ſujet en ſoit plus connu.

In majorem Numinis gloriam.

FIN.





